

GRUNDRISS

der

GYNÄKOLOGISCHEN OPERATIONEN.

GRUNDRISS

der

Gynäkologischen Operationen.

Von

DR. M. HOFMEIER,

Ordentl. Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie an der Universität Würzburg,
Vorstand der königl. Universitäts-Frauenklinik.

Vierte, vollkommen umgearbeitete und vielfach vermehrte Auflage.

Mit 234 Abbildungen und 2 Tafeln.

LEIPZIG UND WIEN.
FRANZ DEUTICKE.
1905.

Verlags-Nr. 1054.

K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Vorwort zur vierten Auflage.

Die vierte Auflage dieses Buches erscheint in wesentlich veränderter und erweiterter Gestalt. Dies ist nicht allein bedingt durch die fortschreitende technische Ausbildung der operativen Gynäkologie, sondern im wesentlichen mit durch eine etwas veränderte Zweckbestimmung. Während der ursprünglichen Abfassung dieses Buches der Plan zugrunde lag, wesentlich dem Studierenden oder dem Anfänger einen Grundriß der gynäkologischen Operationen an die Hand zu geben, aus welchem sie sich über den derzeitigen Stand der operativen Gynäkologie etwas ausführlicher unterrichten könnten, als es aus den gebräuchlichen gynäkologischen Lehrbüchern möglich war, glaubte ich bei der Neubearbeitung, in Übereinstimmung mit dem Herrn Verleger, etwas mehr auf die Bedürfnisse des Fachmannes eingehen zu sollen. Hieraus ergab sich ohne weiters die Notwendigkeit einer ausführlicheren Darstellung technischer Einzelheiten und seltenerer Operationsverfahren, wie auch die Notwendigkeit einer erheblichen Vermehrung der Abbildungen. Diese sind, sämtlich von der kundigen Hand des Malers Herrn Hajek neu gezeichnet, größtenteils nach eigenen Präparaten und Operationsfällen angefertigt, zum Teil aber auch in Anlehnung an besonders instruktive, in der Literatur bereits vorhandene Abbildungen. Besonders dem in dieser Beziehung so hervorragenden Werke über operative Gynäkologie von Howard Kelly habe ich mit freundlicher Genehmigung des Autors einige Zeichnungen, wie auch die auf den beiden Tafeln wiedergegebenen Abbildungen entnommen, welche die so wichtigen topographischen Verhältnisse der Beckenorgane und Gefäße besonders deutlich veranschaulichen.

Wie weit es mir gelungen ist, bei der Darstellung den richtigen Mittelweg zwischen einem zu weiten Eingehen auf verwirrende Einzelheiten und einer zu oberflächlichen Besprechung zu treffen, muß ich dem Urteil der Fachgenossen überlassen. Trotzdem ich mir die

Bedenken nicht verhehle, die gegen die topographisch-anatomische Einteilung des ganzen Stoffes geltend gemacht werden können, habe ich doch geglaubt, daran festhalten zu sollen, um sonst unvermeidliche Wiederholungen zu umgehen. Auch ist ein weiteres Eingehen auf die klinischen Verhältnisse ganz absichtlich vermieden oder nur so weit berücksichtigt, als es zur Indikationsstellung der Operationen unumgänglich erschien.

Für die kritische Beurteilung der Operationsverfahren ist uns in erster Linie natürlich unsere eigene Erfahrung maßgebend gewesen. Unausgesetzt sind wir im Laufe der Jahre bemüht gewesen, dieselbe in der Richtung zu vervollkommnen, daß wir uns über die Dauererfolge der operativen Eingriffe ein richtiges Urteil zu verschaffen versuchten. Denn nur aus ihnen gewinnen eine Anzahl von unseren Operationen ihre Berechtigung.

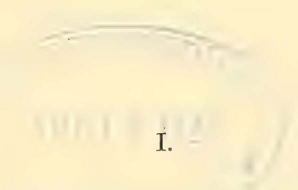
Für die treffliche Ausführung der neuen Zeichnungen und die vorzügliche Ausstattung des Buches fühle ich mich der Verlagsbuchhandlung besonders verpflichtet.

Würzburg, Mai 1905.

Dr. M. Hofmeier.

Inhaltsverzeichnis.

Verzeichnis der Abbildungen.



I.

Gynäkologisches Instrumentarium.

Das für gynäkologische Operationen notwendige Instrumentarium unterscheidet sich in mancher Beziehung von dem sonst gebräuchlichen. Einerseits bedürfen wir zur bequemen Freilegung des Operationsfeldes einer ganz besonderen Lagerung, und auch ganz besonderer Apparate, anderseits haben wir für die Operationen in der Tiefe der Scheide und der Bauchhöhle besonders langgeformte Instrumente zum Fassen und Nähen nötig. Es liegt uns nun fern, alle für diese Zwecke angegebenen oder jetzt noch in Gebrauch befindlichen Instrumente hier beschreiben zu wollen; nur die allgemein gebräuchlichsten, notwendigsten und von uns regelmäßig angewendeten sollen hier kurz angeführt werden, während einige für besondere Operationen allein übliche bei dei Besprechung dieser letzteren abgebildet werden sollen.

Der allgemeine Grundsatz, bei den Lagerungsvorrichtungen, und besonders bei den Instrumenten, muß vor allem der sein, sie aus einem Material und in einer Form herzustellen, daß eine möglichst vollkommene und allseitige Desinfektion ausführbar ist, ohne daß dadurch die Apparate selbst beschädigt werden. Das Material, aus dem dieselben also anzufertigen sind, soll — soweit es irgend möglich ist — Metall sein. Alle Tische, Griffe, Stühle etc. von Holz, wie sie früher üblich waren, sind allmählich vollkommen ersetzt durch solche aus Metall, damit man die ganzen Instrumente entweder in desinfizierende Lösungen direkt hineinlegen, bezüglich damit abwaschen oder darin auskochen kann.

Das zweite wichtige Prinzip bei der Anfertigung dieser Instrumente ist, denselben möglichst einfache glatte Formen zu geben, damit Schmutz und Infektionskeime sich nicht irgendwo festsetzen können, außerdem leicht eine vollkommene Reinigung derselben möglich ist.

In Befolgung dieses Grundsatzes sind alle komplizierten Instrumente zu verdammen; soweit dies aber nicht angängig ist, sind sie in der Art herzustellen, daß sie leicht auseinander zu nehmen und wieder zusammenzusetzen sind. In dieser Beziehung ist das sogenannte Schloß der Péan'schen Pinces hémostatiques (Fig. 20) für viele Instrumente geradezu typisch geworden.

Für die Lagerung der zu Operierenden ist es von grundsätzlichem Unterschied, ob wir es mit Operationen an den äußeren Ge-

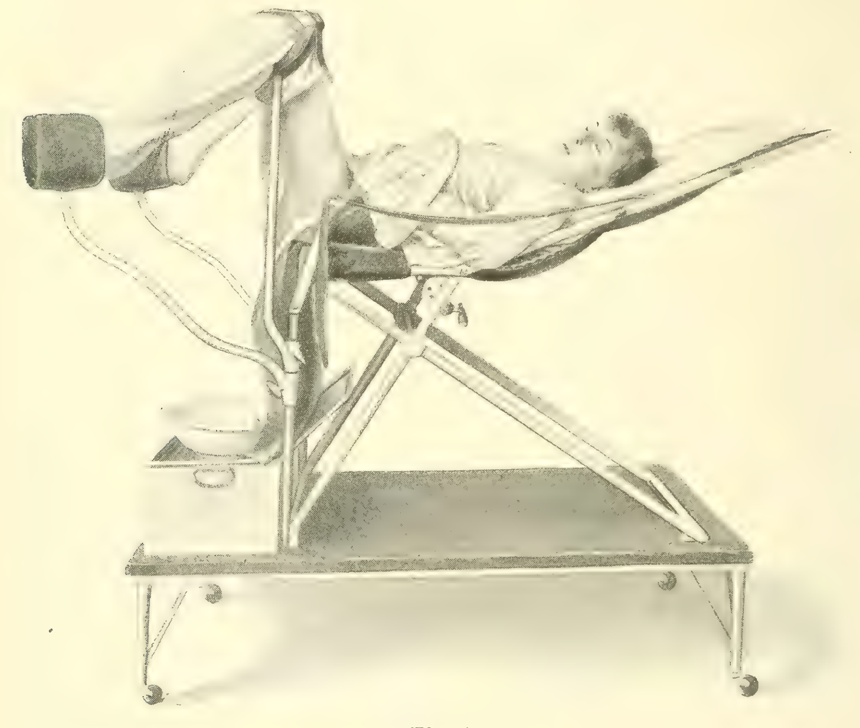


Fig. 1.

schlechtsteilen und von der Scheide aus zu tun haben oder mit Operationen, welche als Voroperation die Eröffnung der Bauchhöhle durch Bauchschnitt bedingen. Im ersten Fall kommt es darauf an, die äußeren Geschlechtsteile möglichst gut zugängig zu machen. In Deutschland geschieht dies fast ausschließlich durch eine Lagerung der Kranken auf einem Stuhl oder Tisch auf dem Rücken, so daß das Beckenende freiliegt und die Oberschenkel stark gegen den Rumpf gebeugt und zugleich gespreizt werden. Eine sehr bequeme Vorrichtung, um diese Lage in jeder beliebigen Weise herzustellen, ist der von G. Veit angegebene und von Schroeder seinerzeit ganz ausschließlich sowohl

für Operationen, wie für Untersuchungen verwendete eiserne Stuhl (Fig. 1). Durch die Verstellbarkeit der Rücklehne kann die Haltung des Oberkörpers, durch die Verstellbarkeit der Kniehalter kann die Neigung des Beckens ebenfalls sehr bedeutend verändert werden; zugleich wird durch die Fixation der Oberschenkel Assistenz gespart. Wird eine stärkere Neigung des Beckens notwendig, als sie mit Anwendung der Kniehalter möglich ist, so sind diese letzteren mit Leichtigkeit ganz auszuschalten, und man kann durch stärkere Beugung der Oberschenkel sofort die gewünschte Lage, die sogenannte Steißrückenlage, herstellen.

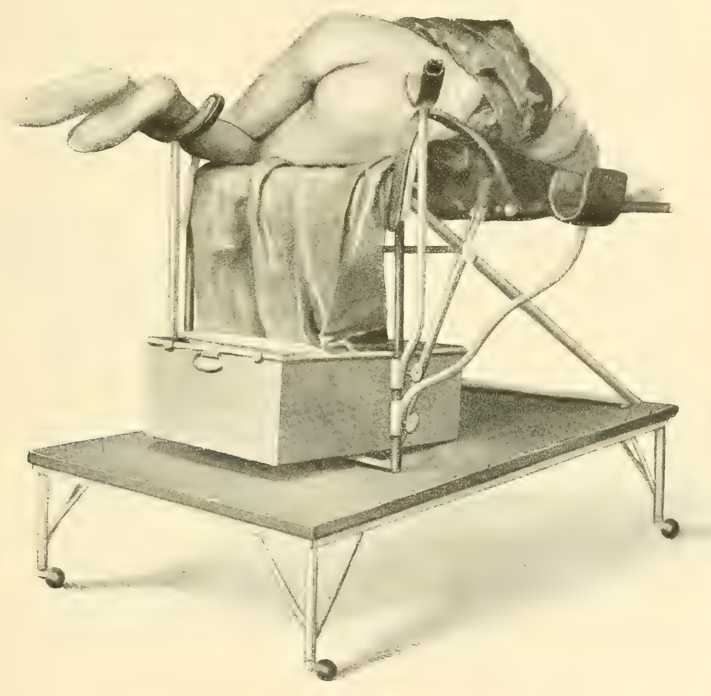


Fig. 2.

Die Höhe des Stuhles ist so berechnet, daß bei sitzender Stellung des Operateurs vor dem Stuhl das Operationsfeld ungefähr in der Höhe seiner Schultern ist, so daß er sich nicht zu bücken braucht. Die Assistenten stehen zu beiden Seiten und können sich nun, ohne mit dem Halten der Beine beschäftigt zu sein, ausschließlich der direkten Assistenz widmen. Auf dem hölzernen Fußgestell steht ein größeres Blechgefäß, um die Irrigationsflüssigkeit und Blut aufzunehmen, welche auf einem untergelegten Gummituch herunterfließen. Über dem Blechgefäß liegt ein durchbrochener, leicht abnehmbarer Streifen von Blech; auf ihn kann man sehr bequem Instru-

mente augenblicklich aus der Hand legen oder eine Porzellanschüssel mit Desinfektionsflüssigkeit oder sterilisiertem Wasser stellen, in welche man die Instrumente direkt hineinlegt.

Dieser Veit'sche Stuhl entspricht unserer Erfahrung nach allen Anforderungen, welche man an einen solchen Apparat zu stellen braucht, auch insofern, als er mit Leichtigkeit im ganzen zu reinigen und zu desinfizieren ist, besonders wenn man Sitz und Rückenlehne aus Eisenblech herstellt und mit dicken Gummiplatten belegt. Mit Ausnahme von Bauchschnitten haben wir alle Operationen auf ihm ausführen können. Mit Leichtigkeit kann man auch die Sims'sche Seitenbauchlage auf ihm herstellen, indem man den Rückenteil tief stellt, die Kranke mit stark angezogenen Oberschenkeln seitwärts legt und die

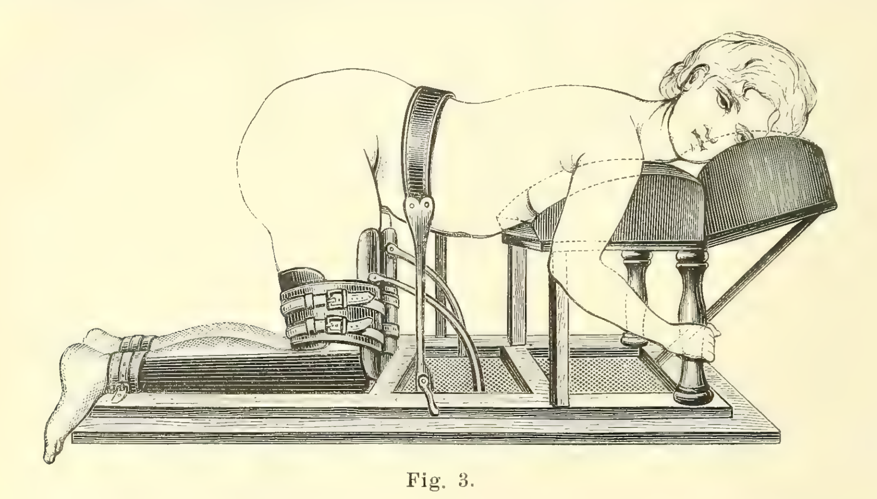


Fig. 3.

Unterschenkel selbst auf einen der seitwärts und tiefgestellten Kniehalter auflegt (Fig. 2).

Ist man genötigt, unter Verhältnissen der Privatpraxis zu operieren, so kann man aus einem einfachen viereckigen Tisch durch Überlegen einer Matratze und eines Gummituches sehr leicht einen Operationstisch sich herstellen, besonders unter Anwendung von Beinhaltern, wie sie von Fritsch, Zweifel, Saenger, Ihle u. a. angegeben sind.

In seltenen Fällen wird in Deutschland, sehr häufig in Amerika, nicht die Rückenlage oder Steißrückenlage, sondern die eben erwähnte Sims'sche Seitenbauchlage zur Operation gewählt. Fig. 2 gibt besser, als es zu beschreiben ist, ein richtiges Bild dieser Lagerung, welche besonders dann vorzuziehen sein kann, wenn man in den seitlichen Scheidengewölben, wie z. B. bei Fisteln, zu operieren hat. Bei dem dann negativen Druck in der Bauchhöhle dehnen die Scheidengewölbe

sich bei einfachem Zurückziehen der hinteren Scheidenwand durch den atmosphärischen Druck stark aus und man kann leichter in der richtigen Richtung eindringen.

In noch vollkommenerer Art wird dieser Zweck erreicht durch die sogenannte Knieellenbogenlage, welche deshalb von vielen Operateuren besonders für Fisteloperationen bevorzugt wird und hier gelegentlich ihre großen Vorzüge hat. Fig. 3 zeigt diese Lage nach

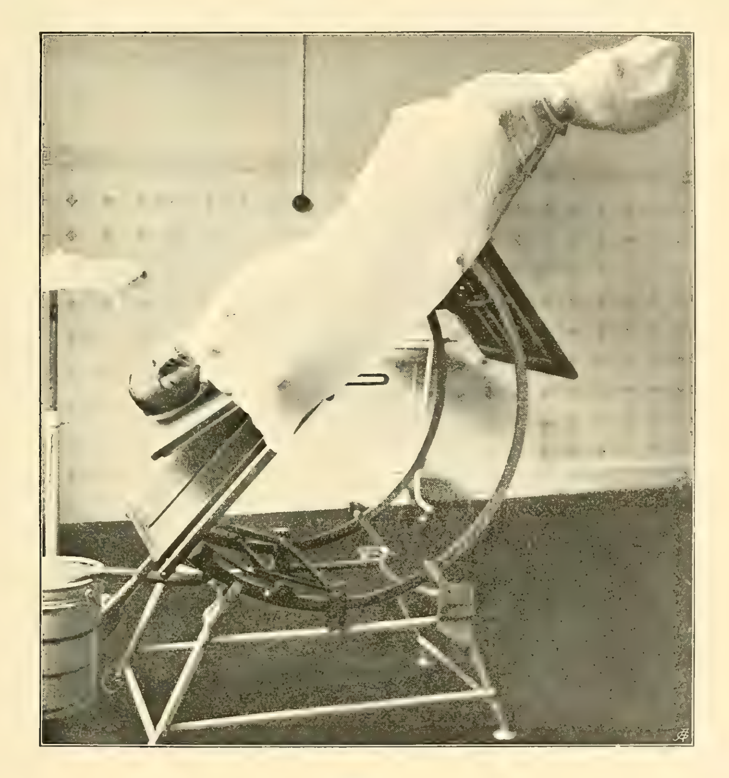


Fig. 4.

Bozeman, der sie ebenso wie Neugebauer für diese Zwecke ausschließlich anwendete.

Zur Lagerung der Kranken beim Bauchschnitt (Koeliotomie) bedienen wir uns seit 9 bis 10 Jahren ausschließlich des von Stelzner konstruierten (von Knoke und Dressler in Dresden in den Handel gebrachten), in den letzten Jahren durch verschiedene Verbesserungen wesentlich vervollkommneten Operationstisches, auf welchem mit Leichtigkeit aus der gewöhnlichen Rückenlage durch Senken des Kopfteiles eine Beckenhochlagerung in jedem beliebigen Grade gemacht werden kann (Fig. 4). Derselbe kann ebenso mit großem Vorteil unter Verwendung

von zwei verstellbaren und abnehmbaren Kniestützen für alle Scheidenoperationen gebraucht werden, bei denen eine leichte Erhebung des Beckens unter Umständen sehr zweckmäßig ist (Fig. 5). Wir benutzen ihn deswegen auch für alle schwierigen Scheidenoperationen schon seit Jahren ziemlich ausschließlich zu unserer vollsten Zufriedenheit.

Die von Trendelenburg[1]) in die Praxis eingeführte Beckenhochlagerung (Fig. 4) bedeutete jedenfalls für viele Operationen in der Tiefe des kleinen Beckens einen großen technischen Fortschritt; ja, manche neueren Operationen ließen sich ohne dieselbe überhaupt nicht

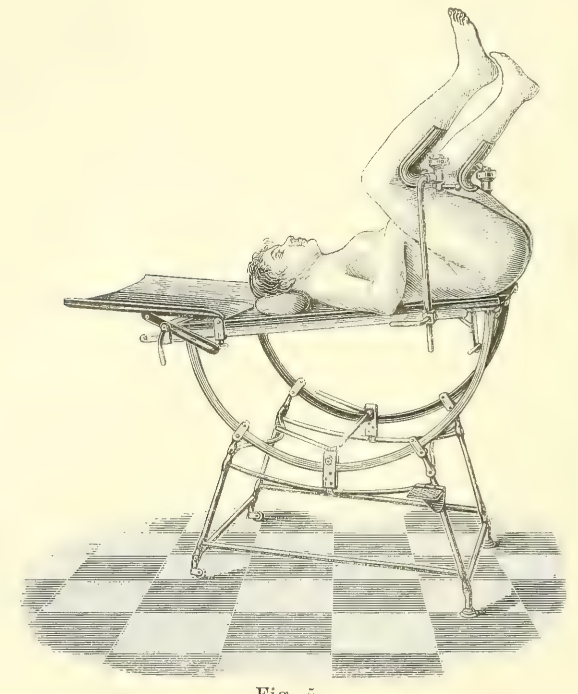


Fig. 5.

ausführen. Doch hat sie auch ihre Nachteile,[2]) indem leicht Blut, Eiter etc. in die oberen Teile der Bauchhöhle hineinfließen kann und überhaupt die Ableitung größerer Flüssigkeitsmengen nicht so einfach ist, wie bei der gewöhnlichen Lage. Vor dem völligen Schluß der Bauchhöhle ist es jedenfalls notwendig, die Horizontallage wieder herzustellen, erstens, um die eventuell heraufgeflossenen Flüssigkeiten zu entfernen, dann um durch Tiefertreten des Darmes die Luft völlig aus der Bauchhöhle herausbringen zu können. Geschieht dies nicht,

[1]) Volkmann's klin. V. Nr. 355.

[2]) S. Franz, C. f. Gyn., 1903, Nr. 32.

so kann es durch Einpressen dieser Residualluft in die Wunde zu einem Hautemphysem kommen,[1]) das allerdings nicht viel schadet, aber doch besser vermieden wird. Wir haben es nie gesehen, da wir stets vor völligem Schluß der Peritonealnaht den Tisch wieder zur Horizontalen senken, die letzte Bauchkompresse vor ziehen und dann noch vorhandene Luft aus der Bauchhöhle ausdrücken. Auch ist die Vollendung der Bauchnaht entschieden bei der Horizontallage angenehmer.

Auch bei fettreichen Personen muß man, wenigstens mit der starken Beckenhochlagerung, wegen der Erschwerung der Atmungs- und Zirkulationstätigkeit recht vorsichtig sein.

Aus diesen Gründen ist gerade der Stelzner'sche Tisch so bequem, weil er den Wechsel zwischen den verschiedenen Lagen

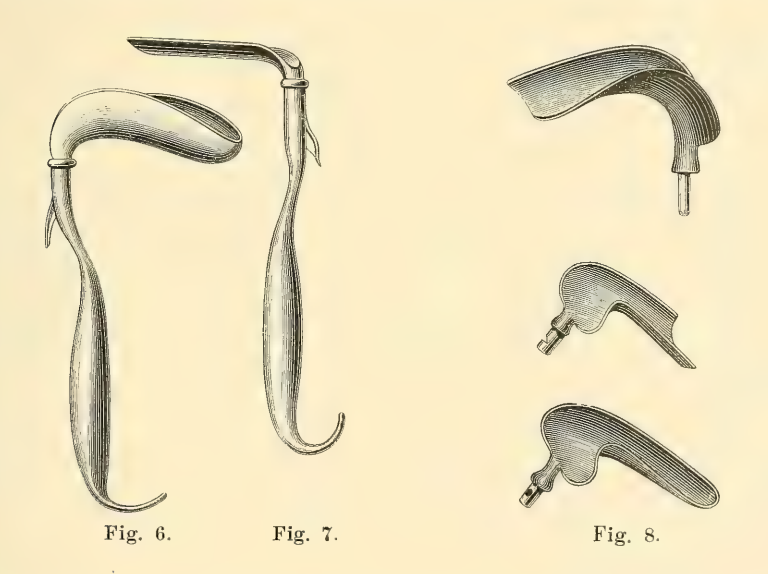


Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8.

so leicht ermöglicht und auch den Übergang von einer Scheidenoperation zur Koeliotomie oder umgekehrt durch einfaches Einschieben der Kniehalter so sehr erleichtert.

Will man zwischen den Schenkeln der Patientin sitzend operieren, so bedarf man natürlich anderer Vorrichtungen. Martin benutzt hierzu einen kurzen eisernen Tisch, von dessen Ende die Schenkel der Patientin herunterhängen (Martin, Frauenkrankheiten, II. Aufl., pag. 503).

Zahllose Apparate sind nun konstruiert worden, um die Scheide und den Uterus freizulegen; die bequemsten und bei allen Operationen am wenigsten hinderlichen, dabei fast immer ihren Zweck vollkommen erfüllenden sind die von Simon nach dem Prinzip der Sims'schen

[1]) Madlener, M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII.

Specula konstruierten Platten (Fig. 6 und 7), von denen man einen Satz halbrinnenförmiger für die hintere Scheidenwand und eine Anzahl platter für die vordere Scheidenwand zur Hand haben muß. So vortrefflich aber auch die entenschnabelförmigen Halbrinnen die Scheidengewölbe entfalten, so kann es oft, besonders wenn der Uterus stark heruntergezogen werden muß, sehr angenehm sein, auch für die hintere Scheidenwand kurze breite Platten von verschiedener Größe zu haben, in der Art, wie Fig. 8 solche zeigt.

Zur Freilegung der seitlichen Scheidengewölbe wandte Simon sogenannte Seitenhebel an; da dieselben verhältnismäßig zu lang und schmal sind, außerdem sich schlecht fassen lassen, haben wir mancherlei Modifikationen konstruiert, von denen die abgebildete (Fig. 9), von Benckiser angegebene, in mancher Beziehung den Vorzug verdienen dürfte, besonders weil sie sich gut fassen läßt und durch die leichte Biegung über die Fläche am Ende die Scheidengewölbe hier gut entfaltet. Für die neueren Operationen zur Freilegung der Bauchhöhle von der Scheide aus bedarf man besonders langer, derartiger Instrumente (Écarteur).

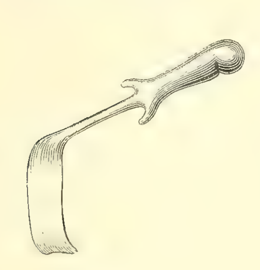


Fig. 9.

Um die Bauchdecken ohne Berührung mit den Fingern gut auseinanderhalten zu können behufs eines freien Einblickes in die Bauchhöhle benutzt man sogenannte Bauchdeckenhalter (Fig. 10), die vor allem weit genug sein müssen, um auch dicke, fettreiche Bauchdecken damit fassen zu können.

Die früher auch von uns sehr viel angewandte andauernde Berieselung der Wunden während der Operation haben wir seit vielen Jahren aufgegeben, da wir die andauernde Benetzung der frischen Wunden mit Wasser oder gar mit einem Desinfiziens für schädlich halten. Will man dies aber doch tun, so benutzt man vorteilhaft ein gekrümmtes Ausflußstück aus Hartgummi, um den Irrigationsstrom bequemer in die Scheide leiten zu können. Ein leicht zu handhabender Hahn an demselben erlaubt den Abfluß in beliebiger Weise zu regeln. Eine von Fritsch angegebene Vorrichtung, den Berieselungsstrom mit der vorderen Platte der Simon'schen Spiegel zu verbinden, ist an sich ganz bequem. Nur ist man dann immer genötigt, die vordere Platte zu benutzen, was an sich oft nicht notwendig ist.

Zur weiteren Freilegung und häufig zur Anspannung des Operationsfeldes, ferner um den Uterus selbst oder Geschwülste irgendwelcher Art zu fassen und anzuziehen, bedarf es einer Anzahl von scharfen Häkchen (Fig. 11) oder von ein- oder mehrzackigen Zangen, deren einfachsten und brauchbarsten Typus die sogenannten amerikanischen Kugelzangen (Fig. 12) oder die Muzeux'schen Zangen

(Fig. 13) darstellen, welche ebenfalls am besten leicht auseinander zu nehmen und mit Schlußvorrichtung zu versehen sind. Muzeux'scher Zangen bedarf man in verschiedenen Größen, da man sie gelegentlich für große Geschwülste anwenden muß. Zum festeren und breiteren Fassen leichter zerreißlicher Gewebe sind die von Péan angewendeten Zangen (Fig. 14 und 15) den einfachen Muzeux'schen Zangen vielfach vorzuziehen. Zu weiterem Fassen in der Tiefe behufs Anlegung von Nähten hat man besonders lange, kräftige Pinzetten mit nicht zu kleinen Haken nötig, da besonders das Uterusgewebe oft kräftig gefaßt werden muß (Fig. 16). Selbstverständlich bedarf man für feinere Operationen (z. B. Fisteln) auch feiner Instrumente.

Ebenso sind zum Schneiden in der Tiefe besonders lange, kräftige und über die Fläche gebogene Scheren (Fig. 17) nötig, die am besten etwas spitz endigen. Besonders zur Entfernung von Nähten ist dies letztere sehr wünschenswert.

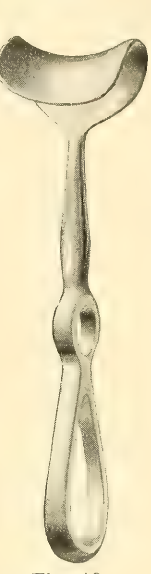


Fig. 10.

Zur Anfrischung braucht man aus einem Stück Metall gearbeitete bauchige Skapells mit nicht zu kurzen Griffen, sehr häufig aber auch nicht zu kleine, doppelschneidige Lanzenmesser (Fig. 18 und 19), deren man stets mehrere zur Hand haben muß; die Messer sind am besten in gut vernickelten Metallkästen aufzubewahren, in welchen sie gleich durch Auskochen oder durch trockene Hitze sterilisiert werden können.

Zum Fassen von spritzenden Gefäßen, sehr gut verwendbar auch zum Fassen und Vorziehen von Gewebsteilen bei Operationen in der Tiefe des kleinen Beckens, haben wir seit vielen Jahren eine Art Arterienklemme verwendet, nach Art der Koeberle'schen Pinces hémostatiques (Fig. 20 und 21), und zwar neben kleineren solche mit langen und kräftigen Armen, um z. B. bei Totalexstirpation von der Scheide aus oder bei Blutungen in der Tiefe des kleinen Beckens die blutenden Gefäße direkt bequem fassen oder die blutenden Stellen vorziehen zu können. Dieselben sind hierfür sehr angenehm: sie fassen sicher, ohne neue Verwundungen zu machen. Man kann sonst für diese Zwecke, wie auch zum Fassen von Gaze und Schwämmen behufs Reinigung der Wunden oder des Operationsfeldes lange Kornzangen (Fig. 22) mit Schlußvorrichtung verwenden. Besser freilich benutzt man für den letzteren Zweck aus einem Metallstück gefertigte Schwammhalter mit durchbrochenem oder ausgekehltem Griff (Fig. 23), die besonders bei Bauchoperationen zum Reinigen des kleinen Beckens ganz unentbehrlich sind.

Zum Nähen der Wunden selbst sind eine große Anzahl von Nadelhaltern angegeben (Simon, Fritsch, Hagedorn, Hegar) mit besonders langem und schmalem Griff, darauf berechnet, in der Tiefe der Scheide oder des Beckens zu nähen. Wir haben von allen diesen Instrumenten die gut gearbeiteten Hegar'schen Nadelhalter (Fig. 24) am einfachsten und brauchbarsten gefunden. Sie dürfen nur nicht zu stark federn, müssen ein gutes Schloß haben und dürfen an den Enden nicht zu breit sein, weil stärker gekrümmte Nadeln sonst leicht beim Schluss des Nadelhalters abbrechen. Sie fassen die Nadeln sicher, sind leicht zu handhaben und zu reinigen. Doch werden auch die Hagedorn'schen Halter (Fig. 25) vielfach bevorzugt, vor allem deswegen, weil die dabei zu verwendenden Nadeln nicht breit,

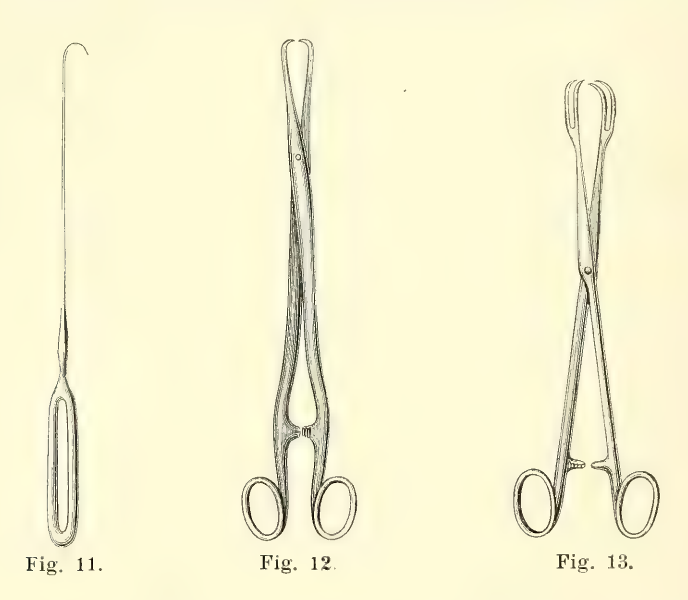


Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13.

sondern schmal sind und deswegen keine so großen Stichkanäle machen. Dieser Vorzug ist unbestreitbar; aber die Hagedorn'schen Halter sind wegen ihres viel komplizierteren Mechanismus bei häufigem Gebrauch nach unserer Erfahrung sehr oft in Unordnung. Durch eine einfache Abänderung an dem Hegar'schen Halter hat Burckhard[1]) diesen auch in einer sehr brauchbaren Weise für Hagedorn'sche Nadeln verwendbar gemacht. Der so abgeänderte Halter hat sich uns bei häufigem Gebrauch als recht praktisch bewährt (Fig. 27 *a* und *b*). Einen gleichfalls gelegentlich mit großem Vorteil zu verwendenden Nadelhalter, besonders für Umstechungen in der Tiefe des kleinen Beckens, hat E. Kurz angegeben (Fig. 28). Die mit dem Faden armierte

[1]) C. f. Gyn. 1903, Nr. 6.

Nadel wird in die eine Branche des Nadelhalters eingesetzt und bei dem Durchstechen der Gewebe dann sofort von der anderen Branche gefaßt und angezogen, indem damit zugleich die Spitze der Nadel gedeckt wird. Es sind hierbei einerseits Nebenverletzungen ausgeschlossen, anderseits wird das oft so schwierige Vorziehen der Nadel in der Tiefe der Wunde hierbei von dem Halter selbst automatisch besorgt.

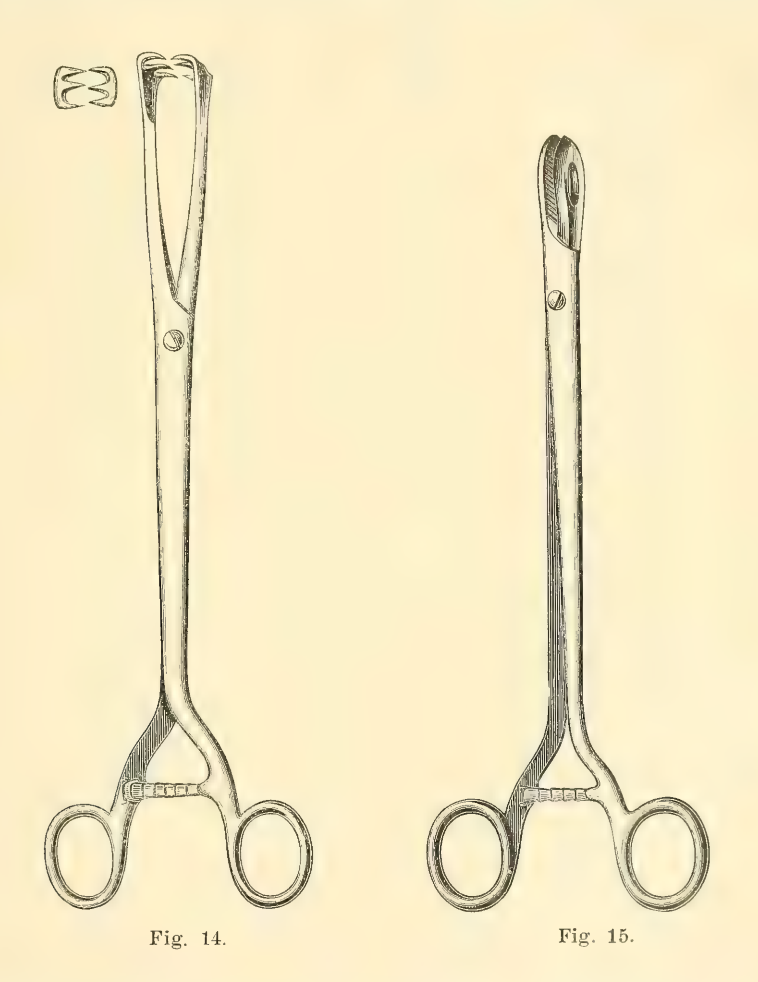


Fig. 14. Fig. 15.

Nadeln muß man natürlich in großer Anzahl und von allen Arten zur Hand haben. Da man aber häufig in der Lage ist, kleine und krumme Nadeln zu verwenden, so geschieht es leicht, daß dieselben beim festen Schließen des Nadelhalters wegen der Krümmung brechen. Wir brauchen daher ausschließlich solche kleine Nadeln, welche am Öhr und oberhalb desselben (nicht mehr gekrümmt), sondern gerade sind (Fig. 26). Auch dürfen besonders die für die Cervix verwendeten

Nadeln nicht zu fein sein, da sie in dem oft so derben und harten Gewebe sehr leicht abbrechen.

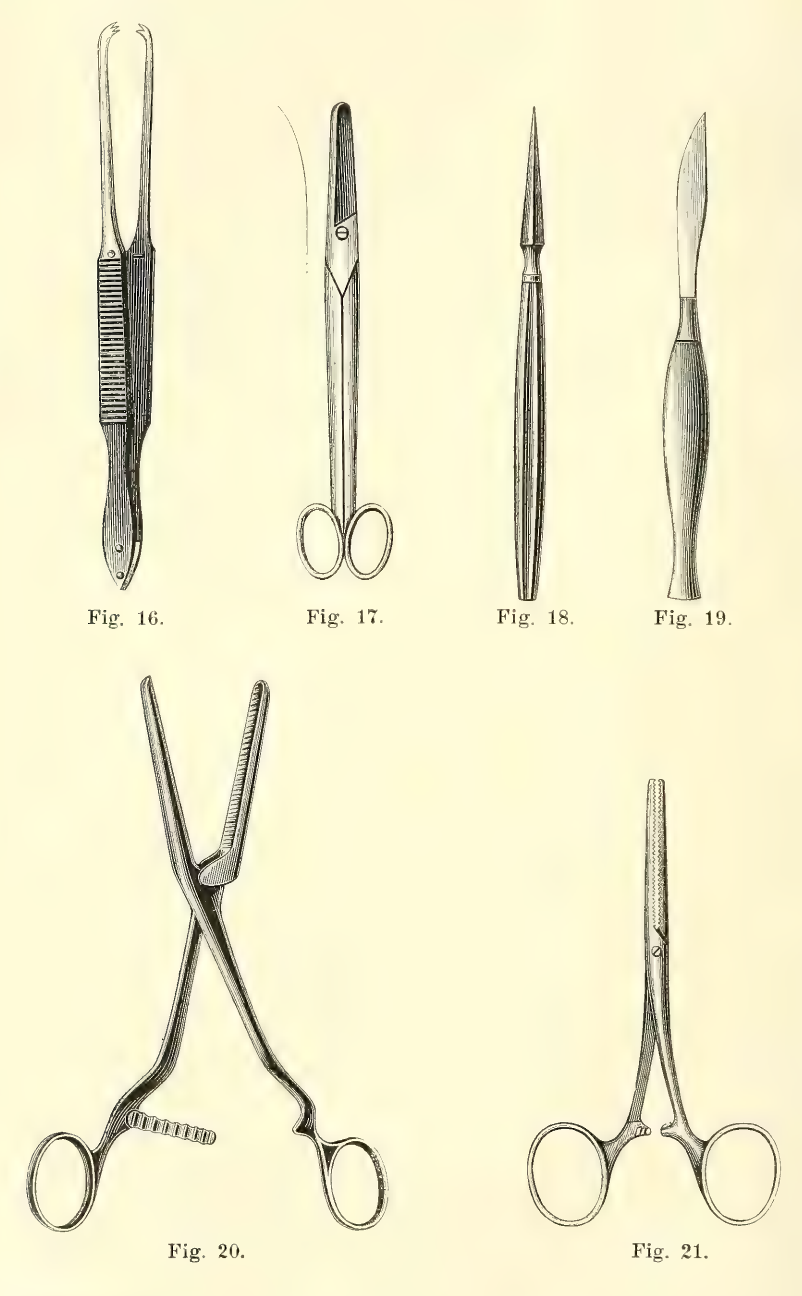


Fig. 16. Fig. 17. Fig. 18. Fig. 19.

Fig. 20. Fig. 21.

Sehr häufig aber ist es angenehmer, anstatt mit einer scharfen und im Nadelhalter gefaßten Nadel mit einer sogenannten gestielten

Nadel zu nähen, bei welcher Nadel und Griff aus einem Stück sind (Fig. 29). Man kann die Nadel dann mit viel größerer Sicherheit leiten. Besonders dann ist die Anwendung derselben angenehm, wenn wir genötigt sind, in sehr blutreichen Gegenden zu umstechen, wo die Gefahr der Verletzung von großen Gefäßen wegen der Schwierigkeit, dieselben wieder zu fassen, sehr groß ist. Man vermeidet diese Gefahr am besten, wenn man keine schneidenden, sondern halbscharfe oder stumpfe Nadeln nimmt, welche die Gewebe nicht schneiden, sondern mehr durchdrücken. Man muß freilich hier oft eine viel größere Kraft

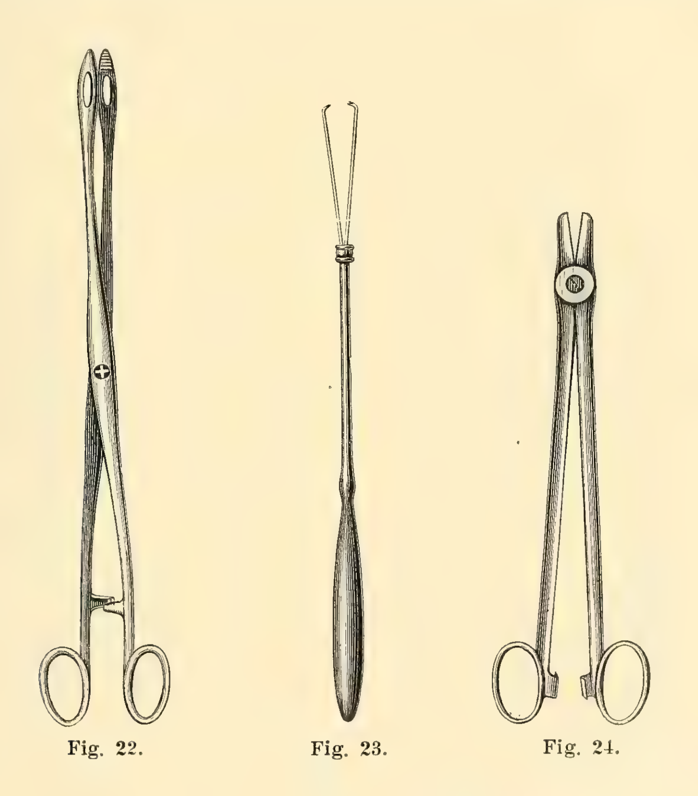


Fig. 22. Fig. 23. Fig. 24.

anwenden, und darum ist es unerläßlich, daß Stiel und Nadeln aus einem Stück sind. Da wir auch oft im Dunkeln nur unter Leitung des Fingers umstechen müssen, so ist auch aus diesem Grunde eine zu große Schärfe sehr unangenehm. Besonders zur Unterbindung der Ligamente bei der vaginalen Totalexstirpation und bei Bauchoperationen haben wir allmählich einen immer ausgedehnteren Gebrauch dieser gestielten Nadeln gemacht, als deren Typus die Aneurysmennadel von Déschamps in Fig. 30 abgebildet ist. Da diese Nadeln das Öhr an der Spitze haben, muß der Faden vorgezogen werden, bevor die Nadel zurückgezogen wird. Man bedient sich dazu eines langen, aber nicht zu stark

gebogenen stumpfen Häkchens, mit welchem man den Faden faßt und vorzieht (Fig. 31).

Kompliziertere Apparate zum Knoten der Nähte haben wir niemals gebraucht; wenn man aber in der Tiefe mit Draht näht, so bedarf man noch eines besonderen sogenannten Drahtschnürers, mit welchem man die beiden Drähte faßt; indem man das In-

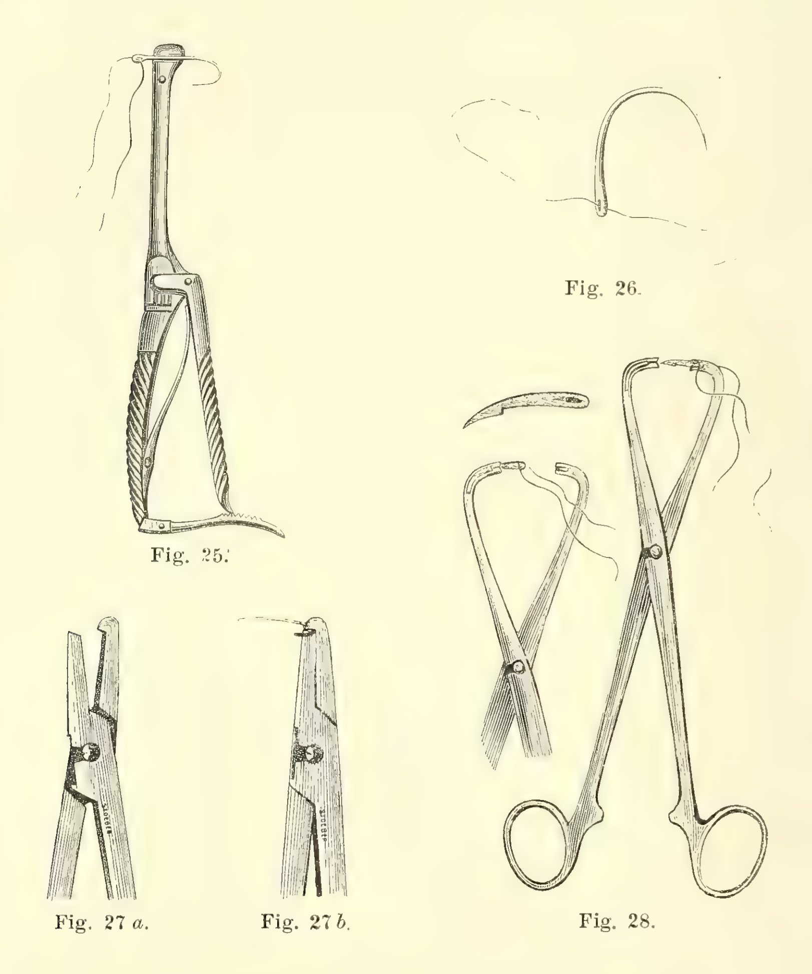


Fig. 25. Fig. 26. Fig. 27 *a*. Fig. 27 *b*. Fig. 28.

strument mit mäßiger Kraft gegen die Wunde andrückt, werden die Drähte durch mehrere Umdrehungen in einer Richtung zusammengedreht (Fig. 32), während man das Instrument ein wenig zurückzieht.

Zum Reinigen und Ausspülen der Uterushöhle bedient man sich jetzt ausschließlich der sogenannten Uteruskatheter, von denen Fig. 33 ein Modell zeigt, das, ursprünglich von Bozeman herstammend, von verschiedenen Autoren kleine praktische Veränderungen erfahren hat (Fritsch, Olshausen, Schroeder). Wir haben es noch weiter dahin

abgeändert, daß die Abflußöffnung *(a)* nicht an die konvexe, sondern an die konkave Seite des Katheters verlegt wird, weil man sonst bei dem zum Einführen in den Uterus notwendigen Senken des Katheters die Abflußöffnung gegen die hintere Scheidenwand drückt und so verlegt. Der Katheter ist sehr brauchbar, nur etwas kompliziert und verstopft sich leicht durch Blutgerinnsel, Schleim, Gewebsfetzen etc., besonders wenn man zu dünne Instrumente nimmt.

Alle Instrumente sind am besten gut vernickelt, damit sie nicht rosten und das häufige Auskochen gut ertragen.

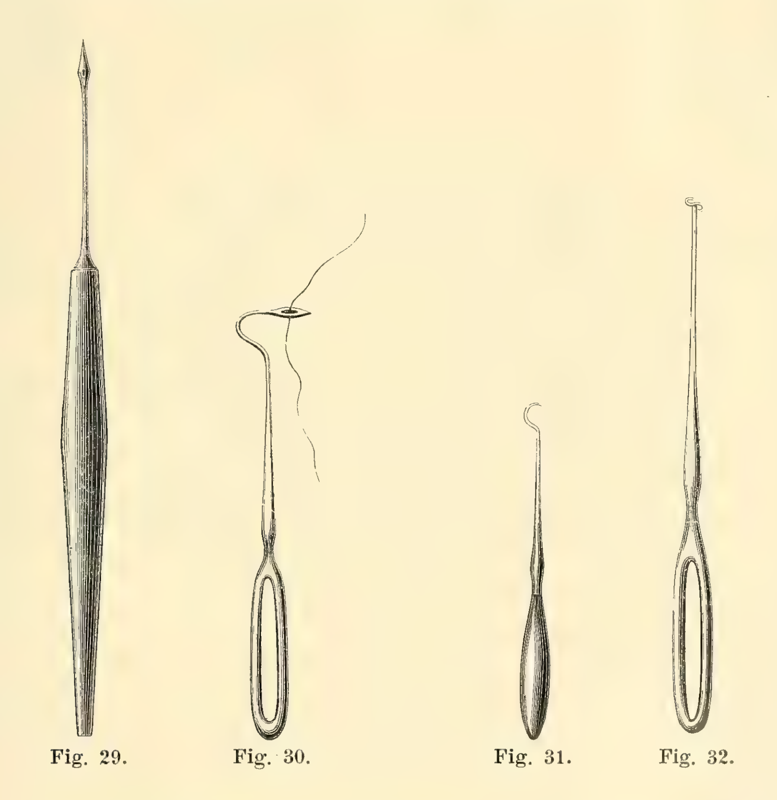


Fig. 29. Fig. 30. Fig. 31. Fig. 32.

Schließlich mögen hier noch einige Apparate Erwähnung finden, welche für alle reinlichen Operationen heutzutage ganz unentbehrlich sind. Da zu denselben nicht nur eine absolute Reinheit des Operationsfeldes und der operierenden Hand, sondern auch aller sonstigen mit demselben in Berührung kommenden Gegenstände gehört, so ist auch wesentlich für absolute Sauberkeit der Instrumente und der mit der Wunde in Berührung kommenden Flüssigkeiten zu sorgen.[1])

---

[1]) J. Schimmelbusch, Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung. Berlin 1892, Hirschwald.

Die absolute Reinheit der Instrumente, früher durch überhitzte Luft im Koch'schen Sterilisationsofen bewirkt, wird jetzt allgemein durch Auskochen derselben unmittelbar vor der Operation in ebenso einfacher, wie vollkommener Weise erreicht. Man kann natürlich jedes reine Gefäß hierfür benutzen. Sehr bequem, besonders für jeden größeren Betrieb eigentlich unentbehrlich, sind die großen, flachen Kupfergefäße (Fig. 34), in welchen die Instrumente auf einer aushebbaren Blechplatte liegen und direkt aus dem Kochgefäß in die zur Operation gebrauchte Glasschale gebracht werden können. Man muß dem Wasser mindestens 1 % reine Soda (Natr. carbon. sicc. 1 Eßlöffel auf $^1/_2$ *l* Wasser) zusetzen, weil die Instrumente sonst stark beschlagen, besonders wenn sie nicht vernickelt sind. Beim Kochen in einer 1 %igen Karbolsäurelösung bleiben sie übrigens auch völlig unversehrt; das Auskochen soll mindestens 15 Minuten währen.

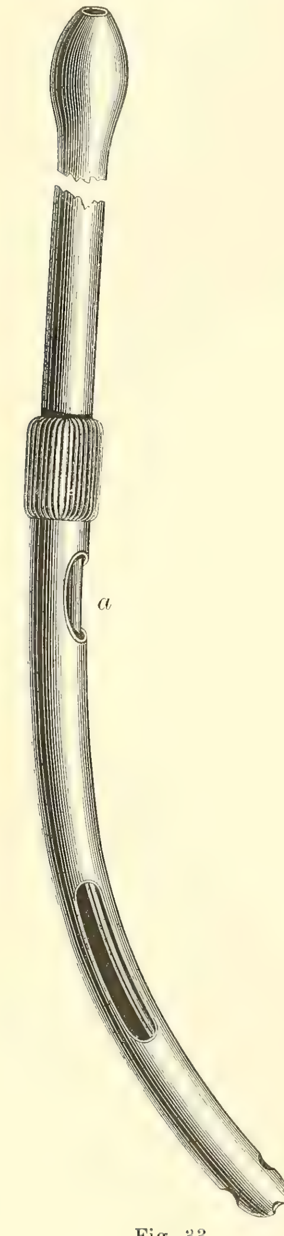


Fig. 33.

Alle derartigen Apparate, entweder nur zum Auskochen der Instrumente oder in Kombination mit Vorrichtungen zum gleichzeitigen Sterilisieren von Verbandstoffen, liefert in anerkannter Güte und großer Mannigfaltigkeit die Firma Lautenschlaeger (Berlin, N. Oranienburgerstraße 54). Einen für die Privatpraxis sehr gut verwendbaren derartigen Apparat mit Spiritusbrenner beschreibt Ihle.[1])

Da die Verwendung antiseptischer Flüssigkeiten während der Operationen immer mehr verbannt wird, so müssen wir als Spül- und Reinigungsflüssigkeit bei der Operation in genügender Menge keimfreies Wasser zur Verfügung haben. Die einzige vollkommen sichere Methode, dabei relativ einfach und billig, ist, sich genügend große Mengen von Wasser abzukochen ($^1/_2$ Stunde) und nur dieses frisch abgekochte Wasser bei der Operation zu verwenden. Fritsch[2]) hat ein bequem zu handhabendes und transportierbares Gefäß für diese

[1]) Münch. med. W. 1895, Nr. 11 und 12.

[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1890, Nr. 10.

Zwecke angegeben, in welchem man das frisch abgekochte Wasser schnell soweit abkühlen kann, daß es direkt verwendbar ist. Für ständige Operationszimmer dürfte es empfehlenswerter sein, eine ähnliche Vorrichtung außerhalb anzubringen und durch eine besondere Leitung das abgekochte Wasser in das Operationszimmer direkt zu leiten. Entweder kann man in dem Kessel selbst, wie in dem Apparate von Fritsch, eine Kühlvorrichtung anbringen oder man kocht am Abend vor der Operation eine genügende Menge Wasser ab, läßt dasselbe in reinen Kannen im Operationszimmer während der Nacht abkühlen, und benutzt es dann vermischt mit heißem, zur Operation selbst wieder frisch gekochtem Wasser oder man wärmt das am Abend vorher bereits abgekochte Wasser vor der Operation noch

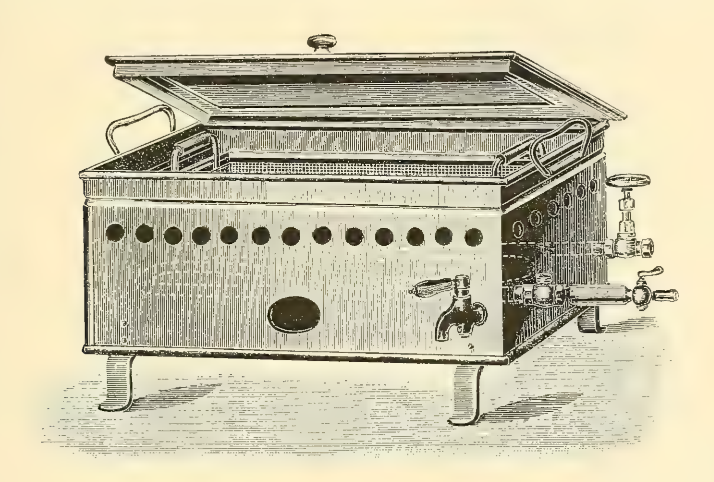


Fig. 34.

einmal wieder in dem Kessel etwas an. Die in Krankenhäusern jetzt vielfach getroffene Einrichtung, auch zum Waschen der Hände nur sterilisiertes Wasser zu benutzen, ist jedenfalls für den guten Erfolg kein unbedingtes Erfordernis.

Ebenso, wie von allen mit dem Operationsfeld direkt oder indirekt in Berührung kommenden Instrumenten, wird auch von allen Stoffen, welche als Handtücher, Verbandstoffe, Tupfer etc. in irgend einer Weise bei der Operation Verwendung finden, absolute Keimfreiheit verlangt. Während man früher ihre Unschädlichkeit durch eine Durchtränkung mit desinfizierenden Substanzen zu erreichen suchte, werden sie heute allgemein sterilisiert. Dies wird erreicht durch strömenden, überhitzten Dampf. Es spielen daher diese Dampfsterilisationsapparate bei der Vorbereitung aller unserer Operationen eine große Rolle. Sie werden von den Fabriken in allen Größen und großer

Vollkommenheit geliefert; wir haben diejenigen der Firma Budenberg (Dortmund) im Preise von 50 bis 200 Mark für kleineren und größeren Betrieb sehr praktisch gefunden und ausschließlich verwendet (Fig. 34 *a* und *b*). Die Zeitdauer der Sterilisation hängt von der Überhitzung des Dampfes ab: bei 115° ½ bis 1 Stunde, bei 120 bis 135° 1 bis 15 Minuten (nach Tavel), bei einfach strömendem Dampf mindestens eine Stunde.

Anmerkung. Zur Kontrolle darüber, ob auch wirklich im Inneren der in die Apparate hereingebrachten und nicht zu fest gepackten Stoffe die gewünschte Temperatur genügend eingewirkt hat, ist es wünschenswert, dies durch geeignete

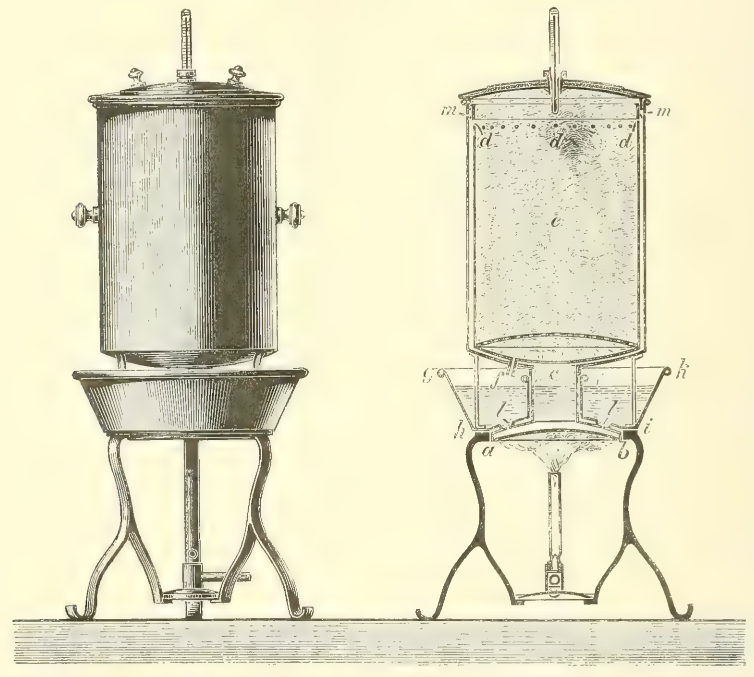


Fig. 34 *a*. Fig. 34 *b*.

Kontrollapparate zu prüfen, welche von den Firmen dazu geliefert werden. Das Prinzip dieser Apparate besteht darin, daß dieselben Stoffe enthalten, die erst bei einer ganz bestimmten Temperatur schmelzen; hierdurch kann man ohne weiteres erkennen, ob diese Temperatur an der betreffenden Stelle auch wirklich erzielt wurde.[1]) Ein recht einfaches und brauchbares Verfahren empfiehlt Mikulicz. Ein mit „sterilisiert" bedruckter und mit Stärkekleister bestrichener Streifen ungeleimten Papiers wird durch Jod-Jodkalilösung gezogen und dadurch braunschwarz gefärbt. Bei Einwirkung heißen Dampfes von 106° erfolgt die Entfärbung, durch welche der Druck wieder sichtbar wird, in etwa 20 bis 30 Minuten; bei Temperatur von 100° bedarf es einer mindestens einstündigen Einwirkung.

[1]) Sticher, Z. f. Gyn. 1901, Nr. 10.

Fig. 34 *a* und *b* gibt eine Abbildung dieser Apparate, in welchen Verbandstoffe, Tupfer, Handtücher, Schürzen, Seide, kurz alles, was an derartigen Dingen bei der Operation gebraucht wird, mit Ausnahme von Schwämmen, sterilisiert wird. Unter Verwendung von passenden Blecheinsätzen, welche das Material enthalten und nach der Sterilisation luftdicht verschlossen werden können, kann man sich auch mit kleineren Apparaten einen genügenden Vorrat vorbereiten. Im Notfalle kann man auch die käuflichen, auf Anregung von Dührssen von der Firma Mylius in den Handel gebrachten, geschlossenen Büchsen mit sterilisiertem Gazematerial verwenden, obgleich die Zuverlässigkeit der Sterilisation bei diesen fabriksmäßig hergestellten Stoffen niemals sehr groß ist und man überhaupt immer am besten ganz frisch sterilisiertes Material benutzen soll.

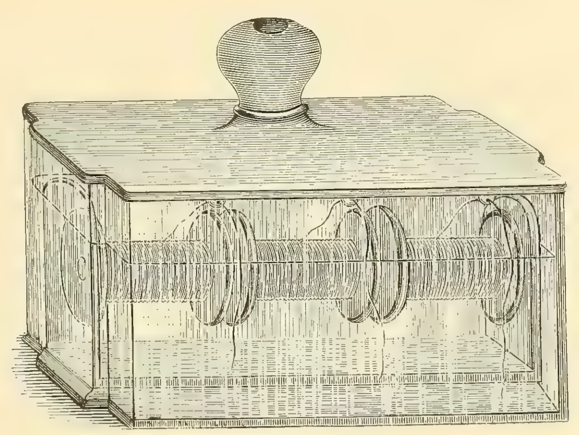


Fig. 35.

Ein anderer, ebenfalls den Zwecken der Beschaffung aseptischen Materiales dienender Apparat, der sich schnell überall Eingang verschafft hat, dient zur sicheren Aufbewahrung von desinfizierter Seide oder Catgut. Es ist ein nach den Angaben von Hagedorn von der Firma Warmbrunn & Quilitz hergestellter Glaskasten mit eingeschliffenem Deckel, in welchem sich eine dreiteilige Glaswelle befindet. Um diese wird die desinfizierte Seide aufgewickelt, der Kasten mit antiseptischer Flüssigkeit gefüllt und die Fäden zum Gebrauch durch kleine eingeschliffene Öffnungen herausgeleitet (Fig. 35). Zum Transport und in der Praxis sehr bequem sind die im Handel käuflichen kleinen Glasgefäße von Dr. Voemel mit sterilisierter Seide oder Catgut in antiseptischen Flüssigkeiten oder das nach den Vorschriften von Kroenig bereitete, in kleinen Quantitäten käufliche Cumolcatgut.

II.

Die Reinlichkeit bei gynäkologischen Operationen.[1])

Nachdem die durch Lister in die Chirurgie eingeführte sogenannte antiseptische Wundbehandlung allgemein immer mehr ersetzt worden ist durch Anwendung peinlichster Reinlichkeit aller Gegenstände, welche bei der Operation in Betracht kommen, von der genauesten Kenntnis und Befolgung der hierzu notwendigen Maßregeln aber der operative Erfolg in erster Linie abhängt, so bedarf es zunächst einer ausführlichen zusammenhängenden Darstellung derselben. Sie zerfallen naturgemäß in solche, welche den Operateur, Instrumente und Verbandmaterial und das Operationsfeld betreffen.

Für den Operateur weitaus der wichtigste, zugleich allerdings auch der schwierigste Punkt ist die Erzielung einer vollkommenen Reinheit der Hände und Arme, bei welchen wenigstens eine möglichste Keimfreiheit im bakteriologischen Sinne anzustreben ist. Da nun nach den ziemlich übereinstimmenden Resultaten fast aller neueren und sehr eingehenden Untersuchungen eine absolute und für längere Operationen anhaltende Keimfreiheit der Hände durch keine noch so

---

[1]) Da das Wort „Asepsis" seinerzeit eigentlich nur als ein Verlegenheitswort im Gegensatze zu Antisepsis gebildet worden ist, an sich aber doch zunächst rein negativ, nichts weiter besagen will, als was unser deutsches Wort „reinlich" positiv ausdrückt, so scheint mir, könnten wir dasselbe doch sehr gut durch dieses letztere ersetzen. Übrigens verdient doch hervorgehoben zu werden, daß Asepsis und Antisepsis keine Gegensätze sind, sondern die Erste nur das Resultat der Zweiten ist: der Versuch, alle etwa der Wunde drohenden Infektionskeime zu beseitigen und abzutöten, ist hierbei vor die Operation verlegt, während er früher zum Teil während der Operation zur Anwendung kam. Eine zusammenfassende vortreffliche Darstellung der Asepsis und Antisepsis in der Gynäkologie mit ausführlicher Literaturangabe s. Loehlein in Veit's Handbuch der Gynäkologie. Wiesbaden 1897, Bergmann, und Witzel, Chirurgische Hygiene, Aseptik und Antiseptik in der „Deutschen Klinik". Bd. VIII, Nr. 16.

weitgehende Desinfektionsmethode zu erzielen ist, so wird allerseits mit vollem Recht ein immer größerer Wert darauf gelegt, infektiöse Substanzen aller Art möglichst von den Händen fernzuhalten. Dies geschieht am besten zunächst durch eine möglichst strenge Vermeidung der Berührung infektiösen Materiales, welcher Art es auch sei, und ferner durch eine möglichst ausgiebige Verwendung der sogenannten Friedrich'schen Gummihandschuhe, mit denen man die Hände entweder bei der unumgänglichen Berührung derartiger Dinge sofort schützt oder die man bei zweifelhafter Beschaffenheit der Hände zum Schutz der Wunde überzieht. So störend auch in mancher Beziehung diese Gummihandschuhe bei der Operation sind, so kann doch kein Zweifel sein, daß ihre praktische Verwendung ein wesentliches Hilfsmittel mehr zur Erreichung eines möglichst reinlichen Operierens ist.

Die Vorbereitung der Handschuhe kann in der Weise erfolgen, daß dieselben direkt in Wasser ausgekocht und dann in Lysol- oder Sublimatlösung aufgehoben und feucht angezogen werden. Das Anziehen selbst, durch Streichen mit sterilen Tupfern oder Bürsten unterstützt, wird durch Füllung mit Flüssigkeit erleichtert.



Fig. 36.

Doch ist dies stundenlange Einwirken derartiger Flüssigkeiten unter dem undurchlässigen Handschutz durchaus nicht angenehm. Man desinfiziert daher die Handschuhe besser nach dem Vorschlage von Bumm im Dampfsterilisator, nachdem man sie vorher zur Erleichterung des Anziehens mit Talk eingepudert hat; dann werden sie auf die vorher mit sterilem Tuch abgetrockneten Hände gezogen. Sie müssen der Haut glatt und fest ansitzen und können nach den Untersuchungen von Fromme und Gawrowsky[1]) unbedenklich zu mehreren Operationen hintereinander benutzt werden, wenn man sie inzwischen etwa 3 Minuten mit heißem Wasser und Seife und dann 2 Minuten in 1‰ Sublimatlösung gründlich wäscht. Voraussetzung ist dabei, daß die Handschuhe heil geblieben sind. Dieselbe Prozedur soll übrigens auch genügen, um nicht sterilisierte Gummihandschuhe keimfrei zu machen.

Neben diesem direkten Schutz der operierenden Hand vor Infektion ist ein weiterer wesentlicher Punkt der Prophylaxe der, möglichst gleich nach der Berührung mit infektiösem Material eine energische Desinfektion der Hand in der gleich zu erörternden Weise vor-

[1]) Münch. med. Wochenschrift 1904, Nr. 40.

zunehmen, um zu verhindern, daß die Keime durch das weitere Tageswerk immer tiefer in die Haut eingerieben werden. Überhaupt ist eine gewisse Pflege der Hände für den Operateur unerläßlich, um die Haut weich und geschmeidig zu erhalten und vor Wunden und Rissen zu schützen. Zu diesem Zweck erscheint es auch sehr rationell, zu Zeiten, wo die Haut leicht rissig und spröde wird oder durch vielfaches Desinfizieren leidet, sie durch häufiges und energisches Einreiben einer guten Hautcrême geschmeidig zu erhalten. Wir benutzen zu unserer großen Zufriedenheit hierzu die von Schleich[1]) empfohlene Ceralcrême oder das in den Handlungen käufliche sogenannte Kaloderma oder Byrolin.

Wenn nun auch zur direkten Vorbereitung der Hände für die Operation die einfache, auch noch so gründliche mechanische Reinigung derselben nicht genügt, so spielt sie doch bei der ganzen Prozedur eine Hauptrolle, und es ist der größte Wert gerade hierauf zu legen. Die Hände und Unterarme müssen zunächst in möglichst heißem Wasser und unter Anwendung einer guten Kaliseife 5 Minuten lang energisch gewaschen und gebürstet werden. Alle verwendeten Bürsten werden im Wasser ausgekocht und liegen andauernd in einer 2‰ Sublimatlösung. Darauf folgt eine gründliche und sorgfältige Reinigung des Nagelbettes und des Nagelfalzes, der durch Kurzhalten der Fingernägel auf ein Minimum reduziert sein soll, mit einem Nagelreiniger (Fig. 36), dann folgt eine zweite nochmalige Waschung unter denselben Bedingungen etwa 3 Minuten lang und Abspülen der Hände und Arme in fließendem Wasser.

Anmerkung. Ich kann es hier unmöglich als meine Aufgabe betrachten, die ganze neuere Literatur über die Desinfektion der Hände kritisch zu besprechen. Ich verweise diesbezüglich ganz ausdrücklich auf die eingangs genannten Arbeiten, dasvortreffliche Buch von Haegler: Händereinigung etc. Basel 1900, und die Arbeiten von Kroenig und Paul (die chemischen Grundlagen der Lehre von der Desinfektion, 1893), Kroenig und Blumberg: Münch. med. W. 1900, Schenk und Zaufal ebendort, R. Schaeffer: Beiträge zur Händedesinfektion 1902, und M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIX, und die Arbeiten von Ahlfeld.[2]) Von letzterem stammt besonders die sehr beachtenswerte und in vielen Fällen in der Praxis jedenfalls genügende Methode der sogenannten Heißwasser-Alkoholdesinfektion: 3 Minuten lang Waschung der Hand mit möglichst heißem Wasser, Seife und Bürste, 3 Minuten lang Abreiben der Finger und der Hand mit Flanellappen, die mit 96%igem Alkohol getränkt sind; bei verschärfter Reinigung Ausdehnung beider Prozeduren über je 5 Minuten.

Als Seife benutzen wir seit einer Reihe von Jahren zu der ersten groben Reinigung die von Schleich empfohlene sogenannte Marmorstaubseife und die flüssige Kaliseife von Bumcke. Doch wird von Vielen die gewöhnliche Schmierseife als besonders vorteilhaft empfohlen.

---

[1]) Neue Methoden der Wundheilung bei Springer. Berlin 1899.

[2]) Ahlfeld: Klin. Vortr. N. F. Nr. 310 u. ff.

Sämtliche gebrauchten Bürsten werden andauernd in 1°/₀₀ Sublimatlösung aufbewahrt. Nach den äußerst wichtigen und allgemein als maßgebend anerkannten Untersuchungen von Fürbringer[1]) ist es notwendig, zwischen die Waschung mit Seife und mit dem Desinfiziens eine solche mit 70 bis 90°/₀igem Alkohol zwischenzuschieben, um nach seiner Meinung die Haut vollends zu entfetten und für das Desinfiziens zugänglich zu machen. Ja, nach den Untersuchungen der letzten Jahre ist die Anwendung des Alkohols, eventuell auch in der Form des gewöhnlichen Brennspiritus, bei der Desinfektion der Hände kaum durch etwas anderes zu ersetzen, wenngleich über die Wirkungsart dieser Alkoholwaschung die Meinungen auseinander gehen.

Während manche Operateure diese Waschung und die Alkoholbehandlung der Hände, besonders wenn sie genau nach den Vorschriften von Ahlfeld[2]) ausgeführt sind, für genügend halten, fügen die Meisten, wie auch wir, noch eine, mehrere Minuten dauernde Behandlung und Abreibung der Hände mit einem energischen chemischen Desinfiziens hinzu.

Dies Desinfektionsverfahren der Hände ist von Mikulicz[3]) noch dadurch vereinfacht worden, daß er die Waschung mit Seife und Alkohol in einen Akt vereinigte durch Anwendung des offizinellen Spiritus saponatus. Seine Vorschrift lautet: ohne vorherige Anwendung von Wasser 3 Minuten lang Abreiben der Hände mit sterilem, in Seifenspiritus getauchten Mulltupfern, dann gründliche Reinigung des Unternagelraumes und nun 5 Minuten langes, nochmaliges gründliches Waschen der Hände mit Seifenspiritus und Bürste und Abspülen der Hand mit 1°/₀₀ Sublimatlösung.

Die erfahrungsgemäß und experimentell am sichersten chemisch desinfizierenden Flüssigkeiten, die sich auch aus manchen äußeren Gründen am meisten empfehlen, sind die mit den Quecksilbersalzen hergestellten, besonders die Sublimatlösungen in der Stärke von 1 oder 2 : 1000. Zum praktischen Gebrauch ist es sehr geeignet, derartigen Lösungen eine leichte Farbstoffbeimischung zu geben, da wegen der absoluten Geruch- und Farblosigkeit der Sublimatlösungen leicht sehr unangenehme Irrtümer vorkommen können. Diese Lösungen sind überall sehr einfach mit Hilfe der sogenannten Angerer-Pastillen (1 *g* Sublimat mit etwas Kochsalz) in heißem Wasser herzurichten. Dabei ist wohl zu beachten, daß man kein Seifenwasser und keinen Seifenschaum in die Sublimatlösungen hineinbringt, weil

---

[1]) Untersuchung und Vorschrift über die Desinfektion der Hände des Arztes etc. Wiesbaden 1888, Bergmann u. D. med. W. 1895, Nr. 3.

[2]) D. med. W. 1895, Nr. 5 u. 18, und e. l. 1896, Nr. 6 u. M. f. Geb. u. Gyn. Bd. X.

[3]) D. med. W. 1899, Nr. 22. — Hanel: Beitr. z klin. Chir. Bd. XXVI.

die Beimischung von Alkalien die desinfizierende Kraft derselben wesentlich beeinträchtigt. Da die Empfindlichkeit der Haut gegen Sublimatlösungen bei verschiedenen Personen sehr verschieden ist, so wird man oft genötigt sein, das Sublimat durch andere Desinfizientien zu ersetzen: Karbolsäurelösung 3%, Lysol 2 bis 3%, Aqua chlorata oder Formalin in 1- bis 2%iger Lösung. Doch hat kein anderes der vielen in den letzten Jahren in den Handel gebrachten Desinfizientien bisher die Quecksilbersalze (Sublimat, Sublamin und Hydrargyramin [Kroenig]) und das Karbol zu ersetzen vermocht. Auch das nach den Untersuchungen von Schottelius u. a. sehr energisch wirkende und relativ billige Lysol hat so unangenehme Nebeneigenschaften (starken Geruch und Bildung von Niederschlägen in kalkhaltigem Wasser, höchst unangenehmes Brennen auf der Haut), daß es zum Ersatze des Sublimats auch bei geringerer Giftigkeit nicht allgemein verwendbar ist. Nach den Untersuchungen von Ahlfeld ist auch die Desinfektionskraft der 1%igen Lysollösungen sehr gering und wäre dasselbe allgemein zu ersetzen durch das Seifenkresol (Liquor Cresoli saponatus) in 2- bis 3%iger Lösung

Es versteht sich von selbst, daß diese Vorbereitung des Operateurs mit ganz besonderer Sorgfalt und Energie auszuführen ist dann, wenn der Verdacht besteht, daß man Infektionskeime irgend welcher Art an den Händen hat; und nochmals möge wiederholt sein, daß sie stets ausgeführt werden soll, gleich nachdem man trotz aller Vorsicht infektiöse Dinge angefaßt oder damit die Hände verunreinigt hat. Im Zweifelfalle ist aber der Gebrauch der oben genannten Gummihandschuhe dringend anzuraten.

Was die sonstige Vorbereitung des Operateurs selbst anbetrifft, so treten neben dieser wichtigsten Maßregel freilich alle übrigen zurück. Doch ist nicht zu verkennen, daß schließlich nicht allein durch die Hände Infektionskeime in die Wunden gelangen können. Besonders bei Bauchoperationen, wenn Operateur und Assistent gebeugt über die offene Wunde und Bauchhöhle stehen, können vom Kopf- und Barthaar und beim Sprechen durch den Luftstrom aus Mund und Nase Mikroorganismen in die Wunden kommen. Es wird deswegen von vielen Operateuren eine gründliche Ausspülung des Mundes mit Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd oder Kali hypermanganium und ein Einhüllen des Kopfes und Gesichtes in sterile Kopfkappen oder Schleier verlangt. Wenn nun auch durchaus anerkannt werden soll, daß hier eine gewisse Vorsicht geboten ist, daß z. B. insbesondere bei akuten Katarrhen der Respirationsorgane ein Operieren überhaupt unterbleiben sollte, und daß bei Koeliotomieen insbesondere alles überflüssige und laute Sprechen vermieden und auf das allernotwendigste beschränkt bleiben sollte, daß ferner bei sehr langen Kopf- und Barthaaren

ein Einhüllen derselben durchaus rationell sein kann, so meinen wir doch nicht, daß die allgemeine Durchführung dieser Vorschriften zur Erzielung eines guten Wundverlaufes durchaus notwendig ist. Wir glauben nicht, aus der Unterlassung derselben bisher einen Schaden für unsere Kranken gesehen zu haben.

Bei länger dauernden Operationen ist eine Wiederholung der Reinigung der Hände, besonders ein wiederholtes Waschen in Alkohol und Sublimat durchaus notwendig, da infolge der Quellung der oberflächlichen Epidermisschichten aus den inneren Teilen der Haut Mikroorganismen an die Oberfläche kommen, die wieder unschädlich gemacht werden müssen.

Sind nun in der geschilderten Weise Hände und Arme des Operateurs gründlich vorbereitet, so erfolgt seine Bekleidung mit einem frisch sterilisierten Operationsrock oder Schürze, welche den ganzen Körper bedeckt und einhüllt. Wir benutzen zu diesem Zwecke kurzärmelige, auf dem Rücken zu schließende Mäntel von sogenanntem Billroth-Battist, welche selbst das Sterilisieren in strömendem Dampf ziemlich gut vertragen.

Es braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden, daß dieselben strengen Desinfektionsvorschriften ebenso für den Operateur wie für alle direkt assistierenden Personen gelten. Aber auch die unmittelbaren Zuschauer und nicht direkt assistierenden Personen sollen gewissen Vorsichtsmaßregeln unterworfen werden, wenigstens dann, wenn sie sich in dem Operationsraume frei herumbewegen können und nicht durch bestimmte Schranken in angemessener Entfernung gehalten werden können: Ablegen der Röcke, Anlegen von frischgewaschenen leinenen Kitteln, gründliche Reinigung und Desinfektion der Hände, strengstes Verbot, bei der Operation irgend etwas zu berühren.

Inwieweit die antiseptischen Grundsätze für das Instrumentarium selbst zur Durchführung zu bringen sind, ist in dem vorangehenden Kapitel angedeutet. Das Prinzip: nur Instrumente mit glatten, polierten Metallflächen ohne schwer zu reinigende Ecken und Winkel anzuwenden, ist streng durchzuführen. Unmittelbar vor der Operation sind die Instrumente auszukochen und werden erst für die Operation direkt dem Gefäß entnommen. Während der Operation selbst liegen die zu gebrauchenden Instrumente in einer Glas- oder Porzellanschale mit sterilisiertem Wasser, werden zum Gebrauche direkt hier herausgenommen und nach dem Gebrauche gleich wieder hineingelegt. Man kann sie auch trocken auf einem sterilen Tuche und Tische neben sich ausbreiten. Der Kochapparat bleibt während der Operation im Betriebe, um etwa beschmutzte oder nicht vorher sterilisierte Instrumente sofort bei Bedarf herrichten zu können.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die Vorbereitung und die Aufbewahrung des Nähmateriales: der Seide und des Catgut, als der beiden Hauptrepräsentanten desselben. Selbstverständlich muß man beide in verschiedenen Stärken vorrätig haben. Es muß aber bemerkt werden, daß die Verwendung zu dicker Seidenstränge irrationell ist. Denn erstens lassen sie sich schlechter sterilisieren, zweitens sind Massenunterbindungen, für welche so dicke Seide notwendig wäre, unchirurgisch.[1]) Die Seide läßt sich, locker auf Glasrollen aufgewickelt, durch einfaches Auskochen in 5%iger Karbollösung in einer halben Stunde sterilisieren und wird dann in derselben Flüssigkeit in dem Fig. 35 abgebildeten Kasten aufbewahrt. Nach der Vorschrift von Kocher[2]) wird die Seide zunächst 24 Stunden in Äther, darauf 12 Stunden in Alkohol gelegt, dann 20 Minuten in 1‰ säurelosem Sublimat gekocht, mit sauberen Händen aufgespult und dann vor der Operation diese Spulen nochmals 10 Minuten in Sublimat gekocht.

Wir lassen seit Jahren die Seide so vorbereiten, daß sie auf Gazebäusche locker aufgewickelt, 2 bis 3 Stunden im Dampfsterilisator bei 100° liegt und dann auf die Glasrollen des oben genannten Apparates mit ganz sauberen Händen aufgewickelt, in 5%iger Karbollösung aufbewahrt wird. Hieraus wird sie dann entweder direkt entnommen oder die Fäden unmittelbar vor dem Gebrauch durch steriles Wasser gezogen.

Als Ersatz für Seide ist seit einigen Jahren vielfach der sogenannte Celluloidzwirn empfohlen, der bei größerer Haltbarkeit sich noch besser desinfizieren lassen soll und billiger ist. Die Festigkeit ist allerdings eine ausgezeichnete; bei festem Anziehen schneiden aber die dünnen straffen Fäden leicht in die Haut ein. Vorbereitet wird der Zwirn ebenso wie Seide.

Viel schwieriger wie die Seide ist das Catgut zu sterilisieren, und dementsprechend ist die Zahl der zu diesem Zwecke angegebenen Methoden eine außerordentlich große. Ja, manche hervorragenden Operateure haben wegen der angenommenen Unmöglichkeit, dieses Ziel überhaupt zu erreichen, den Gebrauch des Catgut zugunsten der Seide, des Silberdrahtes und Silkwormgut völlig aufgegeben. Wir können uns diesem Urteile nicht anschließen, halten vielmehr das gut vorbereitete Catgut für ein ideales und bisher durch kein anderes Surrogat ersetzbares Näh- und Unterbindungsmaterial. Nach mancherlei Herumprobieren mit verschiedenen Desinfektionsmethoden haben wir lange Zeit nur das trocken sterilisierte Material verwendet, das nach folgender Vorschrift bereitet war: Das Catgut wird auf einer ziemlich

---

1) Rumpf: A. f. Gyn. Bd. LV.

2) Operationslehre. III. A., p. 20.

großen Haspel locker aufgewickelt (damit die heiße Luft überall gut einwirken kann), in einem offenen Glasgefäß in den Trockensterilisator gestellt und 1 Stunde bei 30 bis 35°, 1 Stunde bei 60 bis 70° und dann 3 Stunden bei 120 bis 140° hier gehalten. Nach der Abkühlung wird es dann auf Glasspulen gewickelt und teils in Juniperusöl, teils in 2 : 1000 Salizylalkohol aufbewahrt.

Das so bereitete Catgut war sicher steril und ein vorzügliches Nähmaterial; aber die Bereitung muß sehr sorgfältig geschehen, da die Fäden sonst, besonders an den Biegungsstellen, leicht brüchig werden. Und dies zuweilen recht häufige und unangenehme Ereignis war wesentlich mit der Grund, warum ich seit einigen Jahren die unten beschriebene Methode der Präparierung in unserer Klinik eingeführt habe, nachdem ich wiederholt auf der chirurgischen Klinik des Juliusspitales mich von der ausgezeichneten Festigkeit und Haltbarkeit der dort verwendeten Catgutfäden überzeugt hatte.[1])

Von vielen Seiten wird auch das nach den Vorschriften von Kroenig[2]) bereitete und fabriksmäßig im großen hergestellte Cumolcatgut sehr gerühmt. Eigene, ausgedehntere Erfahrungen fehlen uns darüber; es stellt sich aber im Preise etwa dreimal so teuer wie unser Catgut, was bei reichlichem Verbrauch schließlich nicht gleichgiltig ist.

Selbstverständlich müssen alle mit der Wunde in Berührung kommenden Verbandstoffe absolut desinfiziert, am besten in dem (pag. 18) beschriebenen Budenberg'schen Sterilisationsapparat frisch sterilisiert sein. Abgesehen von den Gazetupfern, welche natürlich trocken sein müssen, werden alle Bauchtücher, Kompressen usw., die etwa in die Bauchhöhle hereinkommen, mit sterilisiertem Wasser oder 0·75%iger Kochsalzlösung durchfeuchtet. Bei der Operation ist streng

---

[1]) Die Bereitung des Catgut geschieht hiernach in folgender Weise: Es wird am besten in kleinen Päckchen zu 25 bis 30 Fäden in 10%iges Karbolöl gelegt (90 *g* feinstes Olivenöl, 10 *g* kristallinische Karbolsäure). Man richtet sich soviel Gläser, wie man verschiedene Stärken von Catgut haben will, kocht sie vorher aus und schließt sie nach dem Einlegen des Catgut mit dem sorgfältig eingeschliffenen Deckel. Der Sicherheit wegen bindet man ein Stück sterilen Billroth-Battist darüber, damit nicht beim späteren Herausnehmen oben aufgelagerter Staub in das Material kommt. In dem Karbolöl bleibt es mindestens 2 Monate liegen, wird dann mit absolut desinfizierten Händen auf Glasrollen aufgewickelt und in dem Fig. 35 abgebildeten Kasten in 10%igem Karbolöl aufbewahrt. Je länger es in dem Öle liegt, um so geschmeidiger wird es. Dies an sich sehr einfache Verfahren muß allerdings mit peinlichster Genauigkeit ausgeführt werden und man muß natürlich immer gleich für einen genügenden Vorrat sorgen, weil eben das Material mindestens 2 Monate in dem Karbolöl liegen muß. Nach mindestens 4 bis 5 Jahre langem Gebrauche muß ich aber aussprechen, daß dies so bereitete Catgut, was gleichmäßige Haltbarkeit und Reizlosigkeit anbetrifft, alles, nach anderen viel umständlicheren Methoden bereitete Material weit übertrifft.

[2]) Verh. d. IX. deutsch. Gynäkol.-Kongr.

darauf zu sehen, daß das Peritoneum nicht unnötig dem austrocknenden Einfluß der Luft ausgesetzt wird, um nicht das Zustandekommen von Adhäsionen zu begünstigen.[1])

Besondere Sorgfalt erfordert die Vorbereitung der Schwämme. Wenngleich der Gebrauch derselben durch die Verwendung sterilisierter Gazetupfer jetzt gegen früher sehr eingeschränkt ist, so sind sie doch bei Koeliotomieen unter Umständen durch nichts anderes zu ersetzen. Nachdem dieselben durch sorgfältiges Auswaschen von dem anhaftenden Sand und Steinen gereinigt sind, werden sie mit Kalilauge aufgebrüht, wieder ausgewaschen, in einer dünnen Lösung von Schwefelsäure gebleicht und nun in eine starke desinfizierende Lösung (entweder 5%ige Karbol- oder 1‰ Sublimatlösung) gelegt, aus der sie nur unmittelbar vor dem Gebrauch herausgenommen werden. Es ist, besonders bei vollständiger Trennung der ganzen Operationsgegenstände, durchaus nicht nötig, zu jeder Operation neue Schwämme zu nehmen; dieselben können in einer sehr vollkommenen Weise wieder desinfiziert werden. Immerhin wird man gut tun, sie nach dem Gebrauche (auch nach reinlichen Operationen) ebenso sorgfältig wieder zu reinigen, wie für die erste Operation. Werden sie dann schließlich schlecht und zerreißlich, so werden sie durch neue ersetzt. Man hat am besten mehrere große Glasgefäße mit stark desinfizierenden Flüssigkeiten: in dem einen sind die ganz ungebrauchten, im anderen bereits gebrauchte Schwämme enthalten.

Silberdraht oder Aluminiumbronzedraht wird am besten mit den Instrumenten zusammen ausgekocht, Silkwormgut in einer 1%igen Sodalösung und dann in einer 5%igen Karbollösung je $\frac{1}{4}$ Stunde gekocht und dann in Sublimatalkohol aufbewahrt.

Eine große Sorgfalt erfordert die Vorbereitung des Operationsfeldes. Sind schon die äußeren Geschlechtsteile mit ihren vielen Falten und stark sezernierenden Drüsen und dem mehr weniger dichten Haarwuchs ein Sammelort für Mikroorganismen aller Art, so ist es in noch viel höherem Grade die Scheide. Stets sind hier Mikroorganismen in Unzahl vorhanden und finden hier meist einen sehr geeigneten Ort um sich in aller Ruhe zu vermehren. Mögen nun dieselben auch meist, nicht schwer pathogener Natur sein, so genügt ihr Vorhandensein doch oft, um Eiterung, Zersetzung der Sekrete etc. hervorzurufen und damit die prima reunio bei den so häufigen plastischen Operationen zu vereiteln. Ja, es können ebensogut auch einmal direkt pathogene Organismen in der Scheide sein und, trotz aller äußerlich angewendeten antiseptischen Maßnahmen, bei ihrer Einimpfung in die Wunden schwere Erkrankungen erzeugen. Es erfordert deswegen die ener-

---

[1]) Walthard: C. f. Schweiz. Ärzte. 1893.

gische Reinigung dieser Schleimhäute ganz besondere Aufmerksamkeit. Dieselbe ist nun durchaus nicht immer leicht. Es genügt keinesfalls, wenn man die Frauen reinigende Bäder gebrauchen läßt und sich damit begnügt, desinfizierende Ausspülungen der Scheide zu machen. Die Schleimhäute besitzen, besonders bei pathologischen Zuständen, so außerordentlich viele Vertiefungen und Schlupfwinkel, daß die durchgespülte Flüssigkeit durchaus nicht überall in dieselben eindringt. Außerdem sind die Falten der äußeren Genitalien oft so mit einem fettigen Sekrete bedeckt, ebenso die Scheiden- und Cervixwände mit zähem Schleim überzogen, daß die mechanische Kraft des durchfließenden Wassers in keiner Weise hinreicht, die Wände rein zu spülen oder gar die oberflächlichen Epidermisschichten mit zu entfernen. Und gerade dies ist notwendig. Die äußeren Geschlechtsteile und die Scheide werden also zunächst unter Anwendung von möglichst warmem Wasser und Seife mit dem Finger und einem Wattebausch energisch abgerieben, die Umgebung der Vulva, soweit es nötig ist, rasiert und gründlich mit Seife und Bürste gereinigt. Darauf erfolgt, wie bei der Desinfektion der Hand, eine gründliche Waschung mit 50- bis 70%igem Alkohol und dann eine Waschung mit 1‰ Sublimatlösung. Bei der Vorbereitung der Scheide beschränken wir uns gewöhnlich darauf, der Auswaschung mit Seife eine solche mit 3%iger Karbol- oder 1- bis 2%iger Lysollösung folgen zu lassen, weil Sublimat die Schleimhaut gewöhnlich zu rauh und unnachgiebig macht.

In derselben Weise — unter den nötigen Abänderungen — ist ebenfalls die Cervix- und Uterushöhle bei Operationen an diesen Teilen zu reinigen und zu desinfizieren. Man muß sich die Cervix im Spekulum einstellen, mit einem Häkchen oder Kugelzange festhalten und nun die Schleimhaut mit einem watteumwickelten Stäbchen oder einem durch eine schmale Kornzange gefaßten Wattebausch direkt mit der desinfizierenden Flüssigkeit abreiben. Die Uterushöhle selbst in dieser Weise zu desinfizieren, scheitert leider oft an den mechanischen Schwierigkeiten. Wir werden uns hier meistens oder oft damit begnügen müssen, mit Hilfe des Uteruskatheters die Schleimhaut und Uterusinnenfläche gehörig abzuspülen. Wegen der Glätte der Uterusschleimhaut werden wir hier auch besser zum Ziele kommen wie bei Cervix und Scheide. Immerhin erscheint dies Verfahren in Fällen, wo ein zerfallender und jauchiger Inhalt in der Uterushöhle ist, nicht genügend, und wir werden neben den wiederholten intrauterinen Ausspülungen häufig noch dazu greifen müssen, Substanzen in die Uterushöhle zu bringen, welche ihrerseits weitere Zersetzung der Sekrete hindern und die vorhandenen Mikroorganismen töten. Seit einer ganzen Reihe von Jahren brauchen wir zu derartigen Einspritzungen 10- bis 20%ige alkoholische Karbollösungen (Acid. carbol. 10·0, Alkoh. absol.

90·0) und sind mit ihrer Anwendung sehr zufrieden. In manchen Fällen wird es nötig sein, vorher mit dem scharfen Löffel die am meisten zersetzten und jauchenden Massen auszuräumen, die zugängigen Stellen mit dem Ferrum candens zu verschorfen, eventuell den äußeren Muttermund möglichst sorgfältig zu vernähen.

Um bei Operationen an den äußeren Genitalien oder der Scheide eine eventuelle Beschmutzung durch ausgepreßten Kot zu verhüten,

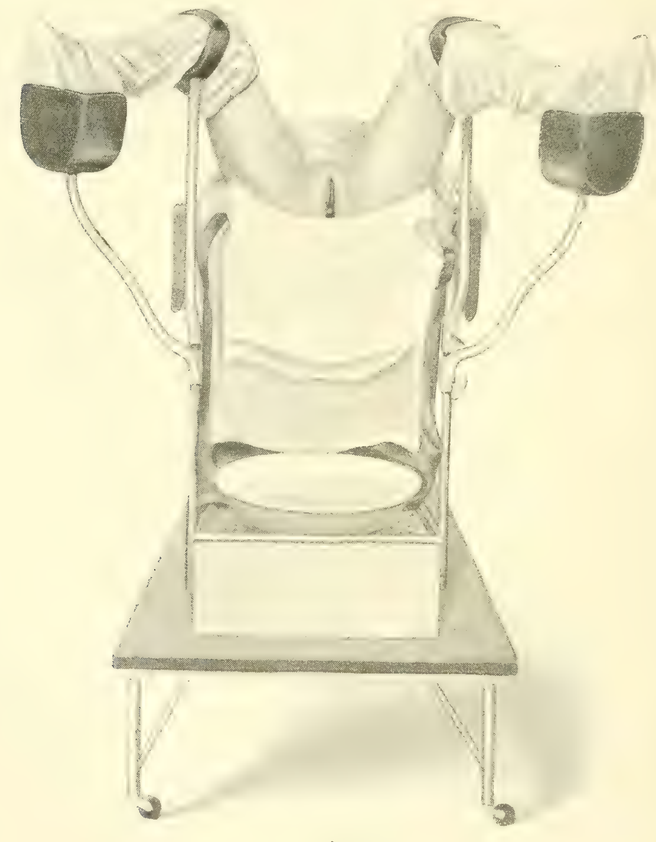


Fig. 37.

wird vor Beginn der Desinfektion ein größerer Jodoformgazestreifen mit Faden in das Rectum hineingeschoben und vor Beginn der Operation das Operationsfeld gegen die Mastdarmgegend durch eine mit einigen Nähten an der Haut befestigte und nötigenfalls zu erneuernde Sublimatkompresse abgeschlossen (s. Fig. 37).

Wenngleich natürlich diese Grundsätze für die chirurgische Reinlichkeit für alle operativen Eingriffe gelten und streng beachtet werden müssen, so mag doch hervorgehoben werden, daß sie mit ganz beson-

derer Peinlichkeit durchgeführt werden müssen bei der wichtigsten Gruppe unserer gynäkologischen Operationen: bei den Koeliotomieen. Wenngleich die Eröffnung der Bauchhöhle durch unsere fortschreitende Vervollkommnung in der Technik und durch die zunehmende Sicherheit in der Vermeidung der Infektion im wesentlichen den Schrecken verloren hat, den sie früher hatte, so ist doch absolut daran festzuhalten, daß dies eben nur möglich war und ist dadurch, daß wir die Grundsätze der Reinlichkeit in jeder Beziehung durchführen.

Gerade auf dem Gebiete der Koeliotomieen hat sich der Umschwung der Anschauungen, der Übergang von dem früheren antiseptischen Verfahren zu dem sogenannten aseptischen, d. h. zur bloßen Reinlichkeit in dem geschilderten Sinne mit am frühesten vollzogen. Nachdem man zuerst den früher allgemein gebrauchten Dampfspray verbannt hatte, wurden allmählich die ebenso allgemein gebrauchten chemischen Desinfizientien während der Operation durch abgekochtes Wasser oder physiologische Kochsalzlösung ersetzt. Wie schon in der ersten Auflage dieses Buches ausgesprochen, habe ich selbst seit dem Jahre 1887 die Anwendung desinfizierender Flüssigkeiten bei den Koeliotomieen fast vollständig, seit dem Jahre 1889 aber schon völlig verbannt, wie wir auch schon seit dem Jahre 1884 bei allen plastischen Operationen nur abgekochtes Wasser verwendet haben. Nachdem Hände, Instrumente, Operationsfeld etc. in der beschriebenen Weise vorbereitet sind, kommt vom Beginne bis zur Vollendung der Operation keine andere Flüssigkeit, wie abgekochtes Wasser mit allem in Berührung. Dabei wird die Bauchhöhle selbst sowenig wie möglich mechanisch insultiert, da aus den sorgfältigen Untersuchungen von Grawitz[1]) und Reichel[2]) unzweideutig hervorgeht, daß die Unversehrtheit des Epithels sicher für alle an die Operation sich anschließenden Vorgänge von der allergrößten Bedeutung ist. Daß mit Durchführung dieser Grundsätze: Fernhalten aller chemischen und möglichst auch der mechanischen Schädigungen des Bauchfelles der richtigere Weg im Vergleich zu früher eingeschlagen ist, das beweist der ungestörte Verlauf auch nach den schwierigsten Operationen, besonders aber auch das subjektive Wohlbefinden, das fast völlige Ausbleiben lebhafterer Schmerzen bei den Operierten.

Was nun die spezielle Ausführung der oben angedeuteten Grundsätze betrifft, so ist zunächst auszusprechen, daß überhaupt gynäkologische Operationen am besten nur in Anstalten auszuführen sind, die wesentlich für diese Zwecke eingerichtet sind, weil die vielen Vorbedingungen des Erfolges nirgends so genau zu kontrollieren sind

---

[1]) Charité-Annalen XI.

[2]) Beitr. z. Aet. u. Therap. der sept. Peritonit. Hirschfeld, Leipzig 1889.

— in bezug auf den Raum, die Instrumente, Utensilien, das Hilfspersonal etc. — wie in einer solchen Anstalt.

Anmerkung: Für die deutschen derartigen Anstalten ist jedenfalls die Zeit vorüber, wo die Verhältnisse in ihnen für gefahrbringender angesehen werden mußten, als die in Privathäusern oder gar auf dem Lande. Es wird deswegen in Deutschland niemand mehr der Ansicht von Sneguireff[1]) beitreten, der sich dahin aussprach: „Jusqu'à présent, en effet, aucune méthode antiseptique ne donne des résultats semblables à ceux de la pratique rurale; les femmes qui peuvent être opérées dans ces conditions (à la campagne) évitent 50 chances sur 100 de septicémie!"

Es wird natürlich nie ganz zu vermeiden sein, gelegentlich unter den Verhältnissen der Privatwohnungen zu operieren; wer aber öfters Gelegenheit zum Operieren hat, wird suchen müssen, sich besonders dafür hergerichtete Räume zu schaffen. Ein derartiges Operationszimmer wird am besten so eingerichtet sein,[2]) daß neben der Möglichkeit einer guten Lüftung und reichlichem Licht (am besten kombiniertes Ober- und Seitenlicht) möglichst jede Gelegenheit zur Festsetzung von Infektionskeimen vermieden ist oder eventuell dieselben möglichst leicht wieder entfernt werden können. Fußboden, Wände und Decke müssen möglichst undurchlässig, glatt und leicht abzuwaschen sein, wozu am besten $1^0/_{00}$ Sublimatlösung anzuwenden ist. Alle überflüssigen Möbel, Vorhänge etc. sind aus demselben zu entfernen, alle darin gebrauchten Gegenstände müssen am besten aus Eisen und Glas, respektive Schiefer und Porzellan mit glatten Flächen hergestellt sein, damit alles leicht und vollständig gereinigt werden kann. Wenn es auch für die meisten Anstalten am Kostenpunkt scheitern dürfte, eine völlige Trennung der Operationsräume mit ihrem ganzen Inhalt für die verschiedenen Operationsfälle durchzuführen, wie dies Neuber in seiner oben erwähnten Schrift vorgeschlagen hat, so ist dieselbe grundsätzlich entschieden richtig und, soweit möglich, durchzuführen. Denn hat man schließlich alles noch so sehr zum Reinigen und Desinfizieren eingerichtet: die Prophylaxe ist immer das wirksamste. Man soll es sich zum Gesetz machen, in dem gewöhnlichen Operationszimmer möglichst keine Operationen auszuführen, bei denen es sich um jauchende und eitrige Massen handelt. Wenn wir allerdings auch nicht wissen, wie weit die Infektiosität im einzelnen Falle geht, so ist es immer besser zuviel zu tun, wie zuwenig. Wenn man auch noch so sehr Instrumente, Tische, sich selbst etc. wieder reinigen und desinfizieren kann: es ist ungeheuer schwer, allen Möglichkeiten nachzugehen und nachzuforschen, wo in einem derartigen, einmal infizierten Apparat im einzelnen Falle die Infektionskeime sitzen. Soweit es also möglich ist, sollen von einem einmal rein gemachten Raum mit allen

---

[1]) Hémorrhagies utérines etc. Edition française par le Dr. Pinard, Paris 1886, p. 227.

[2]) Siehe Neuber, Die antiseptische Wundbehandlung etc. Kiel 1896.

seinen Gegenständen verdächtige Fälle ferngehalten werden. Entgegen anderweitigen in der Literatur hervorgetretenen Anschauungen halten wir darum auch durchaus daran fest, daß es in hohem Maße wünschenswert ist, den ganzen für die Koeliotomie notwendigen Instrumentenapparat in einem eigens hierfür bestimmten Zimmer zusammenzuhalten und hier nur ganz saubere Operationen auszuführen. Nicht weil wir fürchteten, daß in einem großen Hörsaal durch das gleichzeitige Zuschauen einer großen Zuhörermenge leicht Infektion erfolgen könne, sondern weil es doch unzweifelhaft viel einfacher und leichter ist, den Inhalt eines kleineren Zimmers, wenn nötig, genau zu kontrollieren und zu desinfizieren, wie den eines großen und komplizierten Raumes. Aus denselben Gründen erscheint auch eine vollständige Trennung des Instrumentarium und der sonst zu einer Operation gehörigen Gebrauchsgegenstände in hohem Maße wünschenswert.

Wenn auch die Koeliotomie infolge unserer immer mehr vervollkommneten Technik, der Durchführung des reinen aseptischen Verfahrens und unserer besseren Kenntnisse über die physiologischen Eigenschaften des Peritoneum nicht mehr die Sonderstellung unter den Operationen einnimmt, wie früher, ist doch auch jetzt noch die Eröffnung des Cavum Peritonei ein Eingriff, der unter allen Umständen seine ganz besonderen Vorsichtsmaßregeln erfordert, nicht am wenigsten deshalb, weil bei einmal erfolgter Infektion eine spätere Desinfektion — bis jetzt wenigstens — so gut wie gänzlich aussichtslos ist. Darum muß alles daran gesetzt werden, primär eine Infektion zu vermeiden. Es werden also alle die geschilderten Vorsichtsmaßregeln und Vorbereitungen mit ganz besonderer Peinlichkeit durchzuführen und zu beobachten sein.

Auch die Person der zu Operierenden selbst bedarf einer noch mehr wie gewöhnlichen Vorbereitung. Besonders bei Frauen aus den niederen Ständen, welche auf Reinigung ihres Körpers wenig sehen, ist es wünschenswert, wiederholt warme Vollbäder nehmen zu lassen und am Abend vor der Operation den ganzen Rumpf, besonders aber die Hautfalten am Nabel und die Falten und behaarten Teile am Unterleibe sorgfältig abzuwaschen, abzuseifen und die Haare am Mons Veneris zu rasieren. Wir lassen regelmäßig während der letzten 24 Stunden vor der Operation den Leib mit einer Formalinkompresse umhüllen. Am Morgen vor der Operation bekommt dann die Patientin wiederum ein warmes Bad, dann frische Wäsche, die ganze Bauchhaut und die Oberschenkel werden nochmals mit heißem Wasser und Seife gründlich abgebürstet, mit Äther entfettet und gründlich mit 70- bis 90%igem Alkohol abgerieben und dann mit 1‰ Sublimat abermals gründlich gebürstet. Das Operationsfeld wird darauf bis zum Beginne der Operation mit einer feuchten Sublimatkompresse bedeckt. Ebenso

wird das Operationsfeld während des Eingriffes durch ebensolche Tücher ringsherum abgegrenzt und der Körper mit sterilen Tüchern bedeckt. Bei Koeliotomieen, bei welchen voraussichtlich der Uteruskanal oder die Scheide miteröffnet werden, müssen diese in der oben beschriebenen Weise ebenfalls vorher vorbereitet sein.

Es ist nach den oben dargelegten Grundsätzen selbstverständlich wünschenswert, daß sowohl der Operateur, wie alle, welche bei der Operation beschäftigt sind, auch am vorhergehenden Tage mit nichts in Berührung kommen, was ausgesprochen infektiösen Charakter hat. Doch wird die Erfüllung dieser Forderung wohl zum Teile daran scheitern, daß wir über die Infektiosität gewisser Sachen, z. B. auch solcher, die von uns für unschuldig gehalten werden, noch durchaus nicht im Klaren sind, und daß ferner eine solche Forderung an größeren gynäkologischen Anstalten fast undurchführbar ist. Bestehen in dieser Beziehung Bedenken, so ist selbstverständlich die Reinigung und Desinfektion doppelt gründlich vorzunehmen und in Gummihandschuhen zu operieren.

Wenn man alle diese Vorbedingungen erfüllen will — und gerade von der peinlichen Ausführung vieler Einzelheiten hängt die Sicherheit des Erfolges ab — so ist es klar, warum es als das Wünschenswerteste bezeichnet werden muß, nur in hierfür eingerichteten Räumen zu operieren; denn nur dann ist es möglich, die genaue Ausführung aller dieser Maßnahmen mit einiger Sicherheit zu kontrollieren.

Betreffen nun die bisher besprochenen Punkte im ganzen mehr die Grundsätze der Reinlichkeit, soweit sie sich auf Äußerlichkeiten beziehen, so gibt es nun noch einige Maßregeln, welche mit derselben direkt zwar nichts zu tun haben, wohl aber für die möglichst genaue Durchführung der oben erörterten Grundsätze von größter Bedeutung sind. Dahin gehört zunächst und vor allem der Grundsatz: den ganzen äußeren Apparat einer derartigen Operation möglichst einfach zu gestalten. Je weniger Hände überhaupt bei einer Operation zufassen, je weniger sie vor allen Dingen mit der Peritonealwunde und der Peritonealhöhle in direkte Berührung kommen, je weniger Instrumente verwendet werden, um so geringer ist die Gefahr, infizierende Keime in die Wunde zu bringen. Seit Jahren ist daher das Bestreben, besonders unter Vorgang Schroeder's, dahin gegangen, alle diese Gefahren auf das möglichst geringste Maß zurückzuführen. Das Instrumentarium auch für die größten Koeliotomieen ist das denkbar einfachste, aus den einfachsten Instrumenten bestehend. Der Grundsatz ist möglichst durchzuführen, daß außer dem Operateur nur noch ein Assistent überhaupt direkt mit dem Operationsfeld in Berührung kommt. Wer an zahlreiche Assistenz gewöhnt war und ist, dem wird es allerdings zu-

erst etwas fremd vorkommen, sich bei komplizierten Bauchoperationen mit einem Assistenten behelfen zu müssen, aber er wird schließlich vielleicht erstaunt sein zu sehen, daß auch dies ganz gut geht. Außer dem Operateur und einem Assistenten ist es in der Regel nur noch eine Person, welche die Nadeln, Tupfer, reinigenden Flüssigkeiten etc. besorgt, und die hierdurch indirekt mit dem Operationsfeld in Berührung kommt. Die Instrumente werden direkt aus einer nebenstehenden Glasschale vom Operateur und Assistenten entnommen und nach dem Gebrauche wieder in dieselbe gelegt; keine andere Hand darf dieselben berühren. Der große Fortschritt, welcher für das aseptische Prinzip in dieser Vereinfachung liegt, wird besonders Denen sofort klar sein, welche in früheren Jahren Gelegenheit hatten, Koeliotomieen zu sehen oder selber auszuführen.

Ferner ist der Grundsatz möglichst streng zu beachten, daß die frischen Wunden selbst so wenig wie möglich direkt mit den Fingern berührt werden dürfen, sondern nur mit Instrumenten oder sterilen Tupfern. Bei Bauchhöhlenoperationen ist dies allerdings nicht immer möglich.

Ein zweiter, ebenfalls sehr wesentlicher und beachtenswerter Punkt ist die Schnelligkeit, mit welcher operiert werden kann. Es ist, abgesehen von allen anderen Unzulänglichkeiten, von vorneherein klar, daß im Laufe von 2 Stunden mehr Gelegenheit ist, Infektionskeime in die Bauchhöhle zu bringen, wie in einer. Es wird demnach unser Grundsatz sein müssen, das Offensein der Wunden und besonders der Bauchhöhle auf das möglichst kurze Zeitmaß zu beschränken. Daß während der Operation selbst die Bauchhöhle, sei es direkt, sei es durch sterile Tücher, möglichst gegen die äußere Luft abgeschlossen gehalten wird, erfordern außer dem Schutze gegen Infektion noch manche andere Gründe.

Ein weiterer derartiger Gesichtspunkt betrifft die Zeit, wann die Operation ausgeführt werden soll. Mag man seinen Tag einteilen, wie man will: stets ist es wünschenswert, wenn auch nicht durchaus notwendig, Koeliotomieen zu machen, bevor man andere Operationen ausgeführt, jedenfalls bevor man mit Kranken direkt in Berührung gekommen ist. Daß dieser Grundsatz je nach der Art der Kranken, mit welchen wir zu tun haben, mehr weniger streng durchgeführt werden muß, bedarf wohl kaum besonderer Erwähnung. Wir operieren deswegen, wenn es irgend angeht, immer so früh, daß auch von seiten des Personales und der Zuschauer an dem Tage der Operation wenigstens ein direkter Verkehr mit Kranken nicht stattgefunden haben kann.

Es ist weiter in bezug auf die Reihenfolge zu berücksichtigen, daß bei der Ausführung verschiedener Operationen hintereinander

streng darauf zu halten ist, daß die unverdächtigsten und einfachsten Fälle zuerst, diejenigen, bei denen irgendwelche entzündlichen oder gar eiterigen Prozesse zu vermuten sind, zuletzt operiert werden. Falls man einmal unvermutet bei der Operation auf solche Verhältnisse trifft, soll man lieber keine andere Operation mehr darauf folgen lassen oder, falls sie unumgänglich notwendig sind, in Handschuhen operieren.

Ein weiterer, wenn auch nicht direkt mit der Reinlichkeit in Zusammenhang stehender, aber für das Gelingen der Operationen doch äußerst wichtiger Punkt möge hier noch besonders hervorgehoben werden: die Vorsichtsmaßregeln gegen das Zurückbleiben von Tupfern, Kompressen, Schwämmen etc. in der Bauchhöhle. Diese Gefahr ist bei komplizierten und unübersichtlichen Koeliotomieen nicht ganz gering und kann nicht nur zu schweren Störungen der Rekonvaleszenz, sondern auch im Falle eines unglücklichen Ausganges zu schweren Anklagen gegen den Arzt führen.[1])

Zunächst ist hierbei sehr wichtig, daß nicht zu viele Hände überhaupt bei der Operation zufassen und derartige Dinge in die Bauchhöhle hereinbringen, ferner daß alle Tupfer sofort nach dem Gebrauch abseits geworfen werden und nicht am Operationsfeld liegen bleiben, vor allem aber, daß die in die Bauchhöhle selbst hereingebrachten Kompressen derartig bezeichnet werden, daß man ihr Vorhandensein jederzeit mit Leichtigkeit feststellen kann. Wir erreichen dies dadurch, daß vor dem Beginn der Operation die für die Bauchhöhle bestimmten Kompressen gezählt werden (ebenso natürlich auch eventuell die Schwämme) und daß an den einzelnen Tüchern lange starke Seidenfäden befestigt sind, welche außen auf der Bauchwunde liegen bleiben, eventuell hier durch angehängte Klammern leicht erkenntlich gemacht werden können. Vor Schluß der Bauchhöhle wird dann noch einmal die Zahl festgestellt.

Soviel nur hier über die allgemeinen Grundsätze der Reinlichkeit, soweit sie für alle operativen Eingriffe heute für notwendig gehalten werden. Wo besondere Vorschriften noch geboten erscheinen, werden sich dieselben bei der Besprechung der einzelnen Operationen finden.

---

[1]) S. Neugebauer u. Riese l. c. s. u.

III.

Die Anästhesie bei gynäkologischen Operationen.

Die außerordentliche Häufigkeit, mit der wir genötigt sind, oft schon allein behufs einer genauen Diagnose, zur Narkose zu greifen, sowie der Umstand, daß infolge der hohen Empfindlichkeit des Peritoneum bei Koeliotomieen außerordentlich tiefe Narkosen nötig werden, rechtfertigt es, die Narkose hier besonders zu besprechen, ohne jedoch alle in Betracht kommenden Gesichtspunkte ausführlich zu erörtern und besonders auf die neuere und neueste sehr umfangreiche Literatur über diesen Gegenstand[1]) näher einzugehen.

Was den ersteren Punkt: die Diagnosenstellung, anbelangt, so beruht zum großen Teile die ganze moderne Gynäkologie auf der Erhebung eines genauen kombinierten Tastbefundes. Da aber eine genaue Feststellung desselben häufig, besonders dann, wenn es sich um die Feststellung der Beschaffenheit der Uterusanhänge handelt, nicht möglich ist ohne vollkommene Erschlaffung der Bauchdecken, so sind wir außerordentlich oft in der Lage, bei schwierigen Fällen die Narkose zu Hilfe nehmen zu müssen. Es kann nicht genug empfohlen werden, in zweifelhaften Fällen sich dieses außerordentlich wirksamen Mittels in der ausgedehntesten Weise zu bedienen. Der Einwand, daß auch nach Anwendung der Narkose in einzelnen Fällen die Diagnose noch zweifelhaft bleibt, kann unmöglich gegen ihren hohen Wert in der Mehrzahl der Fälle sprechen. Wir werden uns, wenn nicht be-

---

[1]) Bezüglich der neueren Literatur, die sich besonders mit der Frage der Äther- oder Chloroformnarkose und deren Vorteilen und Nachteilen beschäftigt, verweise ich besonders auf Mikulicz: Über die Narkose: Deutsche Klinik. Bd. VIII. — Witzel: Münch. med. W. 1902. — Koblank: Chloroform- u. Äthernarkose. Wiesbaden, Bergmann, 1902. — Rydygier: Wie soll man chloroformieren? Volk. Vortr. N. F. N. 69. — J. Schmidt: Veränderungen d. Herzganglien durch Chloroformnarkose. D. i. Würzburg, 1898.

sondere Gegenanzeigen bestehen, um so eher dazu entschließen, da im ganzen ohne Zweifel die Narkose bei Frauen viel leichter und ungefährlicher ist wie bei Männern und wir werden unter Umständen auch eine tiefe Narkose nicht scheuen dürfen. In schwierigen Fällen kann man die Wirkung der Narkose und die Erschlaffung der Bauchdecken oberhalb des kleinen Beckens noch unterstützen durch Hochlagerung des Beckens, wie sie von Freund für diese Zwecke bereits im Jahre 1878[1]) ausdrücklich empfohlen ist. Für Koeliotomieen werden wir in der Regel eine tiefe und andauernde Narkose gebrauchen, weil jedes energische Eingreifen am Bauchfell auch in tiefer Narkose oft noch mit Reflexbewegungen und vor allem mit starker Anspannung der Bauchpresse beantwortet wird. Man kann sich allerdings gegen die besonders störenden Bewegungen der Arme und Beine dadurch etwas schützen, daß man dieselben mit Tüchern fest an den Operationstisch anbindet: aber die überaus unangenehme Reflextätigkeit der Bauchpresse ist durch kein anderes Mittel als durch tiefe Narkose zu beseitigen. Um diese zu erleichtern und gleichmäßiger zu machen, vor allem auch um das während und nach der Operation so überaus belästigende Erbrechen und Würgen möglichst zu verringern, empfiehlt es sich, vor Einleitung der Narkose eine Gabe Morph. (1 bis 2 *ctg*) subkutan zu geben.

Um die mit jeder Allgemeinnarkose unzweifelhaft verbundene Gefahr auf das möglichst geringe Maß zurückzuführen, sind bei jeder Narkose folgende Hauptgesichtspunkte zu beobachten:

1. Nur bei leerem oder künstlich entleertem Magen soll chloroformiert werden, um ein etwaiges Aspirieren erbrochener Massen zu verhüten.

2. Fremdkörper (künstliche Gebisse etc.) müssen aus dem Munde entfernt sein.

3. Es darf nur möglichst chemisch reines Chloroform und Äther benutzt werden (Chloralchloroform, Salizylidchloroform (Anschuetz), Eischloroform (Pictet).[2])

4. Die Narkose selbst muß von einer geschulten Person unter sorgfältiger Beachtung von Respiration, Puls, Corneal- und Pupillarreflex geleitet und bei Chloroform möglichst mit der Tropfmethode durchgeführt werden.

5. Wiederholte Narkosen in kurz aufeinander folgenden Zwischenräumen sind tunlichst zu vermeiden.

---

[1]) Volkmann's kl. Vortr. Nr. 133.

[2]) Das Anschuetz-Chloroform hat den großen Vorteil, daß es in kleinen Fläschchen à 50 *g* luftdicht verschlossen in den Handel kommt und mittels eines beigefügten Glastropfers gleich aus diesem in Tropfmethode zur Anwendung kommt, so daß ein Umschütten und längeres Stehen an der Luft ausgeschlossen sind. Der wesentlich höhere Preis darf bei der größeren Lebenssicherheit keine Rolle spielen.

6. Vor der Narkose sind Herz und Urin genau zu unsersuchen, letzterer auf Zucker[1]) und Eiweiß. Zeigen sich hier gröbere Anomalien, so soll man mit der Narkose überhaupt vorsichtig sein.

Bei Personen mit Herzaffektionen hat die Narkose mit Äther unzweifelhafte Vorzüge. Da das Anfangsstadium der Narkose mit Äther sich oft sehr lange hinzieht, so beginnt man am besten mit Chloroform und setzt die Narkose dann mit Äther fort. Zur letzteren braucht man eine eigene Maske (Wanscher'sche Maske), welche das ganze Gesicht bedeckt, mit einem Gummibehälter daran, in den ein gewisser Vorrat von Äther hineingegossen wird, während für Chloroform allgemein die Schimmelbusch-Maske benutzt wird, weil sie überschüssiges Chloroform am besten von der Haut abhält. Unangenehme Folgen der Äthernarkose sind besonders die starke Reizung der Bronchialschleimhaut, so daß bei Personen mit derartigen Zuständen der Äther überhaupt nicht verwendet werden darf. Überhaupt scheint die ungünstige Nachwirkung der Äthernarkose die eventuellen Vorteile bei der Narkose selbst oft reichlich aufzuwiegen. Daß ein eigener und erfahrener Assistent zur ausschließlichen Überwachung der Narkose erforderlich ist, betrachten wir als selbstverständlich.

Ohne im einzelnen hier auf die vielerörterte Frage eingehen zu können, ob Chloroform oder Äther den Vorzug bei der Inhalationsnarkose verdient, möchten wir nur hervorheben, daß sich uns bei strenger Beachtung der oben genannten Punkte ein ernstes Bedürfnis, das Chloroform grundsätzlich durch Äther zu ersetzen, nicht gezeigt hat. Unter etwa 10.000 Narkosen, die zu verfolgen ich ungefähr Gelegenheit hatte, habe ich kaum einen Todesfall gesehen, der direkt als Chloroformtodesfall aufzufassen gewesen wäre. Ich pflege allerdings die Erscheinungen während der Narkose auch bei den Operationen immer etwas mitzuverfolgen und bin der bestimmten Ansicht, daß die Häufung schwerer Asphyxieen wesentlich Schuld der chloroformierenden Personen ist. Wenn eine größere Anzahl hervorragender Chirurgen sich, wie es scheint, endgiltig für den Äther entschieden hat, so haben sie bei ihrem Krankenmaterial augenscheinlich mit wesentlich ungünstigeren Verhältnissen zu tun. Daß im ganzen das Chloroform das gefährlichere Gift für den Körper, besonders für das Herz ist, ist wohl keine Frage. Aber die ungünstigen Nachwirkungen[2]) und die wesentlich kompliziertere Anwendung des Äthers kompensieren wohl seine Vorteile. Wir haben übrigens sehr vielfach von dem sogenannten Billroth'schen Gemisch (3 Teile Chloroform, je 1 Teil Äther und Alkohol) einen ausgedehnten Gebrauch gemacht, wie uns scheint,

---

[1]) Fueth: Diabetes u. gynäkol. Operat. Deutsch. med. W. 1903. Nr. 4 bis 6.

[2]) Poppert: D. m. W. 1894.

mit großem Vorteil. Bei allen Personen mit Herzleiden, soweit diese überhaupt eine Narkose zulassen, ist allerdings der reine Äther zu bevorzugen.

Die Herabsetzung der Gefahr der Allgemeinnarkose auf ein möglichst geringes Maß bleibt aber selbstverständlich immer anzustreben, um so mehr, wenn es sich nur um Narkosen für Untersuchungszwecke handelt,

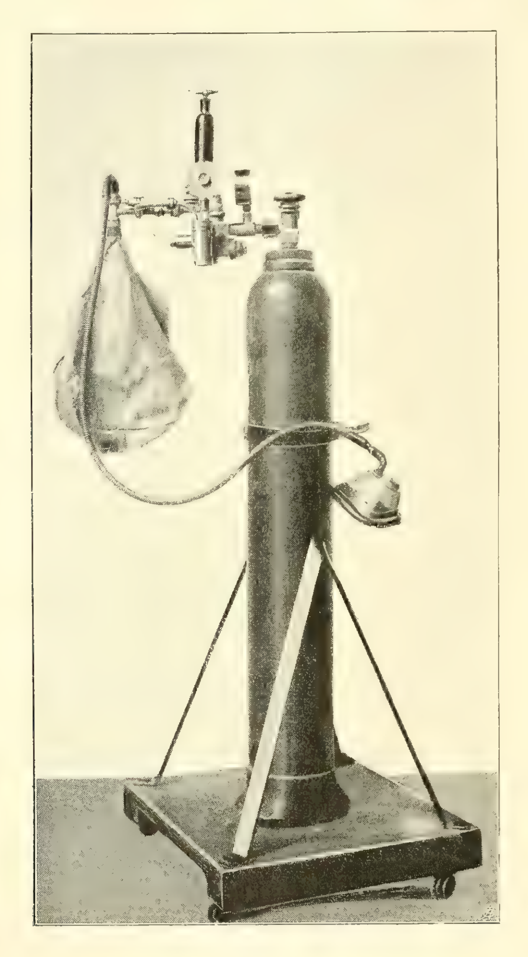


Fig. 38.

die wir eben nicht entbehren können. Unter den mannigfachen Apparaten die dazu konstruiert sind, einerseits die zugeführte Chloroformmenge genau zu dosieren, anderseits gleichzeitig Sauerstoff dem Kranken zuzuführen, scheint uns der von Wolgemuth[1]) konstruierte und etwa seit $1^1/_2$ Jahren in unserer Klinik bei fast allen Narkosen in Gebrauch

[1]) Arch. f. klin. Chir. Bd. LXIV.

befindliche Apparat (Fig. 38) den Vorzug zu verdienen. Der ganze Apparat ist relativ einfach, auch in seiner Handhabung; die Zuführung des Chloroform läßt sich tatsächlich sehr genau nach Tropfen regulieren und ebenso die Sauerstoffzufuhr. Der Verbrauch von Chloroform ist sehr gering. Durch Verwendung einer besonderen Maske läßt sich ebenso eine Äthersauerstoffnarkose ausführen und eine Mischnarkose aus Chloroform- und Ätherdämpfen mit Sauerstoff. Ein im Prinzip ähnlicher Apparat ist der von Roth-Draeger.

Der Apparat teilt freilich die Eigenschaft aller nicht ganz einfachen Apparate, daß zuweilen Kleinigkeiten in Unordnung sind, und daß er nur in beschränktem Maße transportabel ist. Für die Narkose elender und anämischer Personen, mit denen wir es ja so oft zu tun haben, scheint er uns aber unbestreitbare Vorteile zu besitzen, während die von Schleich empfohlenen Gemische verschiedener narkotisierender Flüssigkeiten mit niedrigem Siedepunkt sich uns praktisch nicht bewährt haben.

Sehr empfehlenswert erscheint es, zur Desinfektion der Mundhöhle in den letzten Tagen vor der Operation regelmäßige Ausspülungen mit Lösungen von Kal. hypermang. oder Wasserstoffsuperoxyd machen zu lassen, ferner bei herzschwachen Personen einige Tage vorher Tinctura Digitalis oder Strophanti zu geben und nach dem Rat von Kocher etwa $^1/_2$ Stunde vor der Operation ein halbes Glas starken Wein oder eine Tasse Tee mit Kognak trinken zu lassen.

Aus Rücksichten der Humanität empfiehlt es sich, die zu Operierenden entweder in ihrem Bett und in ihrem Zimmer oder in einem geeigneten Vorraum zu narkotisieren, nicht auf dem Operationstisch, im Anblick des ganzen Armamentarium.

Für kleinere gynäkologische Eingriffe, Auskratzungen etc., bei denen es weniger auf eine tiefe Narkose als auf eine für kürzere Zeit zu erzielende Unempfindlichkeit und Schmerzlosigkeit ankommt, haben wir vielfach das Chloroform durch das Bromäthyl ersetzt. Für tiefe Narkosen besitzt es vor dem Chloroform allerdings durchaus keine Vorzüge, im Gegenteil allerlei Eigenschaften, welche seine Anwendbarkeit entschieden geringwertiger erscheinen lassen, als die des Chloroform. Man braucht die Narkose, um mit Bromäthyl Schmerzlosigkeit zu erzeugen, nicht bis zum vollständigen Verschwinden des Bewußtseins fortzusetzen. Die Frauen antworten auf stärkeres Anrufen noch, wenn auch völlige Empfindungslosigkeit bereits eingetreten ist. Es hört auch nach der Entfernung des Mittels die Wirkung desselben sehr schnell auf, so daß die Frauen kurze Zeit nach der Entfernung wieder vollkommen bei Bewußtsein sind und mit geringer Unterstützung aufstehen und gehen können. Ja, wir haben die Anwendung wiederholt in der Art gemacht, daß die Kranken selbst sich die Maske mit Brom-

äthyl während der Zeit der Operation vorhielten; es wurde erst dann wieder von neuem von dem Narkotikum aufgegossen, wenn sie anfingen, über Schmerzen zu klagen. Man darf allerdings die Narkose nicht bis über den Beginn des Aufregungsstadiums hinaus fortsetzen. Sie wird dann in ihrer Wirkung und Nachwirkung der Chloroformnarkose ganz gleich. Es ist übrigens auch hier die Wirksamkeit des Mittels individuell ganz verschieden.

Zur Herbeiführung einer rein örtlichen Analgesie für kleinere, schnell zu beendigende Eingriffe haben wir noch in dem Äthylchlorid und im Kokain zwei gelegentlich mit Vorteil zu verwendende Mittel. Das erstere erzeugt beim Aufstäuben aus den kleinen im Handel käuflichen Glastuben durch starke Abkühlung, bezüglich durch Gefrieren der Gewebe völlige Empfindungslosigkeit, allerdings unter Hervorrufen eines sehr empfindlichen Brennens an nervenreichen Gegenden, wie z. B. den äußeren Genitalien. Letzteres bewirkt in 20%-iger Lösung, längere Zeit auf die Haut appliziert, oder in 1 bis 10%-iger wässeriger Lösung subkutan eingespritzt, eine völlige Empfindungslosigkeit an der betreffenden Stelle, welche zur Ausführung kleinerer Operationen, wie z. B. Dammplastiken völlig genügen kann. H. Freund[1]) empfahl kürzlich als für diese Zwecke besonders geeignet bei gleichzeitiger Erzielung möglichster Blutleere eine Mischung von 1 Teil reiner Adrenalinlösung 1 : 1000 mit 9 Teilen einer 1%igen Lösung von Eukain-B. Die vorher genannte Methode der Lokalanästhesie ist aber, auch wegen ihrer nicht völligen Gefahrlosigkeit, wohl vollständig verdrängt durch die von Schleich 1894 eingeführte Methode zur Erzeugung örtlicher Empfindungslosigkeit durch Injektion indifferenter Lösungen.[2])

Das Prinzip derselben besteht bekanntlich darin, durch eine künstliche Ödemisierung der Gewebe durch Injektion von einem anästhetisch gemachten Punkte aus mit indifferenter Flüssigkeit (0·2 Chlornatrium: 100 Wasser, 0·1 Cocain muriat. u. 0·005 Morph. muriat.) eine völlige Empfindungslosigkeit zu erzeugen. Daß hiermit ein sehr großer Fortschritt in der Erreichung der Lokalanästhesie gemacht ist, ist unbestreitbar, besonders bei Personen, bei denen die Inhalationsnarkosen aus mancherlei Gründen ernsten Bedenken begegnen. Auch in der Gynäkologie, bei Koeliotomieen ist vielfach erfolgreich mit dieser Infiltrationsanästhesie operiert worden.[3]) Aber die Gefahren, deren Abwendung man hauptsächlich von ihr glaubte erwarten zu dürfen, nämlich die völlige Vermeidung der postoperativen Pneumonieen, sind leider doch nicht damit ausgeschaltet; ja sie sind nach Mikulicz

[1]) Zentrbl. f. Gyn. 1904. Nr. 48.

[2]) Schleich: Schmerzlose Operationen. Berlin III. A. u. Deutsche Klinik. v. Leyden. Bd. VIII. Nr. 2. Über lokale Anästhesie.

[3]) Kleinhans: M. f. Geb. u. Gyn. Bd. VII.

sogar häufiger nach der Schleich'schen Lokalanästhesie. Auch ist bei Frauen auf den allgemeinen geistigen Erregungszustand, die Furcht vor der Operation etc. wesentlich Rücksicht zu nehmen; ferner ist auch für die vielen plastischen Operationen an Damm und Scheide gewiß eine solche Ödemisierung der Gewebe wenig vorteilhaft, so daß für den Gynäkologen doch schließlich wohl wenige Operationen übrig bleiben werden, bei welchen die allgemeine Narkose durch die Schleich'sche Infiltrationsanästhesie dauernd zu ersetzen wäre. Bei vorsichtiger Handhabung der ersteren scheint es mir auch, daß diese Hilfsmittel mehr für die Verhältnisse der Privatpraxis in Betracht kommen, wo es darauf ankommt, Assistenz zu sparen und jeden heftigen Schmerz zu mildern. Für den Gebrauch an Kliniken und ähnlichen Instituten, wo Assistenz



Fig. 39.

reichlich vorhanden ist und oft auch eine größere Zuschauerzahl den Operationen beiwohnt, ist die Allgemeinnarkose meistens vorzuziehen. Wenn auch schließlich einige Operationen an Portio, Scheide und Uterus bei nicht zu ängstlichen Frauen ohne Narkose ausgeführt werden können, so erfordert es meist doch die Humanität, mit derselben nicht zu sparsam zu sein. Sie wird gar nicht zu umgehen sein, wenn der Scheideneingang ziemlich eng ist.

Auch die von Bier inaugurierte Methode der Anästhesierung der unteren Hälfte des Körpers durch Einspritzen von kleinen Mengen Kokainlösung (0·01 bis 0·02 Cocain. muriat.) in den unteren Teil des Wirbelkanals zwischen 3. und 5. Lendenwirbel hat sich bisher wegen der vielen und sehr bedenklichen Neben- und Nachwirkungen auch bei Anwendung des weniger gefährlichen Tropakokain keinen weiteren Anwendungskreis zu erringen vermocht.

Über relativ recht befriedigende Resultate mit dieser Methode berichtet neuerdings Stolz[1]) bei einer größeren Anzahl recht eingreifender gynäkologischer und geburtshilflicher Operationen. Er verwendete 0·05 bis 0·07 Tropakokain, das in einer entsprechenden Menge der entleerten Cerebrospinalflüssigkeit (5 bis 7 cm^3) aufgelöst wurde. In einigen Fällen, besonders bei lang andauernden Operationen wurde allerdings doch noch eine Inhalationsnarkose notwendig.

Als noch gefährlicher und daher vorläufig unanwendbar hat sich die Morphium-Scopolamin-Narkose herausgestellt, welche zuerst Schneiderlin, Korff u. a. in verschiedenen Modifikationen empfohlen hatten. Es soll hierbei durch wiederholte subkutane Einspritzung von Morphium und Scopolamin ein solcher schlafartiger Zustand erzeugt werden, daß während desselben auch große Operationen, eventuell unter Darreichung ganz geringer Mengen von Chloroform ohne die üblen Nachwirkungen der Allgemeinnarkose ausführbar sein sollen. Die Häufung von schweren Vergiftungserscheinungen[2]) muß aber vor jeder weiteren Verwendung dieser Methode dringend warnen, obwohl sie in einigen neueren Mitteilungen mit gewissen Abänderungen wieder sehr empfohlen wird.[3])

Anhangsweise seien einige Worte über die Wiederbelebungsversuche bei drohender Asphyxie hier zugefügt. Selbstverständlich ist das Narkotikum bei den ersten bedrohlichen Erscheinungen sofort zu entfernen, für Zufuhr frischer Luft zu sorgen und die Respirationsöffnungen absolut frei zu machen, letzteres besonders durch Heben des Kehldeckels durch energisches Vorschieben des Unterkiefers nach vorne (Fig. 39) oder durch Vorziehen der Zunge mit einer geeigneten Zange. Die breiten sogenannten Zungenzangen sind hierfür sehr geeignet, dürfen aber freilich weder zu fest noch zu lange liegen, weil sie sonst quetschen. Dabei möge ausdrücklich darauf hingewiesen sein, daß das Vorziehen der Zunge und des Kehldeckels sofort zu unterbrechen ist, wenn sich Brechbewegungen einstellen, denn es kommt hierbei sonst leicht zu einer Aspiration der herausgewürgten Massen. Dann muß unter Fixierung und Hintenüberbeugung des Kopfes künstliche Respiration gemacht werden, am besten durch die Sylvestersche Methode, d. h. langsames Hochheben beider Arme, abwechselnd mit festem Andrücken an den Thorax. Sehr wirksam wird die künstliche Respiration unterstützt durch Herzmassage. Wir sind übrigens fast immer, selbst bei tiefen Asphyxieen, mit der in der Schroeder'schen Klinik üblichen Methode ausgekommen, daß bei kräftigem Vordrängen des Unterkiefers oder der Zunge zur Freimachung der Respirationswege eine Person mit zwei unter den Rücken geschobenen Händen den Thorax kräftig hebt und eine zweite Person

---

1) Arch. f. Gyn. Bd. LXXIII.

2) Flatau: Münch. med. W. 1903, Nr. 28.

3) Korff: Münch. med. W. 1903, Nr. 46.

beim Senken des Thorax denselben von außen kräftig komprimiert. Der Luftwechsel in der Lunge ist hierbei ein sehr energischer, der direkte mechanische Reiz auf die Herzgegend gleichfalls recht wirksam. Bei leichten Patientinnen kann man dies ganz gut allein; bei schweren sind allerdings zwei Personen erforderlich.

Der oben genannte Chloroform-Sauerstoffapparat hat bei Asphyxieen auch die Annehmlichkeit, daß er sofort die Zufuhr von reinem Sauerstoff gestattet.

IV.

Die Wundnaht.

Dadurch, daß wir gezwungen sind, oft in der Tiefe der Scheide oder der Bauchhöhle zu nähen, also in einer ziemlich beträchtlichen Entfernung von der nähenden Hand, ist es von selbst gegeben, daß die gebrauchten Pinzetten sowohl, wie vor allem die Nadelhalter eine ungewöhnliche Länge haben. Da bei diesem Nähen in der Tiefe der Nadelhalter oft nicht fest in der vollen Hand gehalten werden kann, außerdem aber auch die Nadel nicht immer ihrer Krümmung entsprechend durch die Gewebe durchgestoßen werden kann, mithin ein ziemlich erheblicher Druck der Nadel gegen den Nadelhalter statthat, so ist es notwendig, daß durch eine am unteren Ende des Nadelhaltergriffes angebrachte Klemmvorrichtung die Nadel recht fest im Nadelhalter gefaßt wird. Diejenigen Nadelhalter, welche am besten diesen Zweck erfüllen, dabei am leichtesten zu reinigen und zu handhaben sind, sind (wie schon oben kurz bemerkt) von Hegar (Fig. 24) und von Hagedorn (Fig. 25). Es erscheint praktisch, wenn die inneren, fassenden Flächen der Halter mit einem weicheren Material (etwa Blei) ausgelegt oder mit kleinen Furchen versehen sind, um die Nadeln etwas fester zu halten.

Man kann den Nadeln in diesen Haltern jede beliebige Stellung geben, und es erscheint praktischer, sich auch für schwierigere Fälle an den Gebrauch eines bestimmten Instrumentes zu gewöhnen, als bei jeder Gelegenheit damit zu wechseln. Uns scheint der Hegar'sche Nadelhalter, wenn er aus gutem Stahl gearbeitet und nicht abgebraucht ist, alle Anforderungen zu erfüllen, welche an ein derartiges Instrument zu stellen sind. Durch länger fortgesetzten Gebrauch, besonders wenn man häufig Nadeln von sehr verschiedener Stärke damit faßt, leidet allerdings die Elastizität des Stahles und damit die Festigkeit des Halters. Die Nadeln werden dann leicht verschieblich und das Nähen in der Tiefe bei engem Operationsfelde wird

schwierig. Zum Teile um diesem Übelstande: der Verschieblichkeit der Nadel im Nadelhalter, zu begegnen, zum Teile aus gleich zu erörternden Gründen kann man mit großem Vorteile die gestielten Nadeln anwenden, bei denen Nadel und Halter ein Stück bilden. Man hat hierbei, da man die Nadel selbst nicht durchziehen kann, noch einen kleinen Haken oder ein ähnliches Instrument nötig, um den Faden nach Durchführung der Nadel ganz durchzuziehen. Es wird hierdurch allerdings die ganze Art des Nähens umständlicher, aber für die Anlegung schwieriger Nähte bietet der Gebrauch dieser gegestielten Nadeln große Vorteile, besonders dann, wenn es sich darum handelt (wie das oft der Fall ist), nur unter Leitung des Fingers die Nadel zu führen. Wir haben seit langer Zeit den ausgedehntesten Gebrauch derartiger Nadeln (Fig. 30) gemacht, z. B. bei Abbindung der Uterusanhänge bei hohen Amputationen der Cervix und Totalexstirpationen, ebenso bei Amputationen des Uterus nach Koeliotomieen etc. Wir benutzen ziemlich große, stark gekrümmte und kräftige Nadeln, welche nur wenig geschärft sind. Sie bieten den Vorteil, daß man sie absolut sicher führen kann, daß man sich selbst nicht so leicht mit der scharfen Spitze verletzt und vor allen Dingen auch bei weitem nicht so leicht größere Gefäße ansticht. Da die zu durchstoßenden Gewebe meist sehr nachgiebig sind, so genügt eine mäßige Anschärfung der Nadel vollkommen. Ist ferner das Öhr an der Nadel richtig, d. h. möglichst nahe nach der Spitze hin angebracht, so bietet auch das Anziehen des Fadens mit einem flachen Häkchen keinerlei besondere Schwierigkeit.

Bezüglich der Herstellung und Aufbewahrung der Nähmaterialien verweise ich auf das pag. 26 Gesagte. Das von uns fast ausschließlich verwendete Catgut kann natürlich ganz in derselben Weise wie Seide, zu einfachen Knopfnähten verwendet werden, und bietet hier durch seine Resorbierbarkeit unter vielen Verhältnissen schon große Vorteile. Sein wesentlichster Vorteil besteht aber darin, daß man dasselbe ohne weiteres auch in die Tiefe von Wunden versenken kann und damit breite Wundflächen fest und gleichmäßig, ohne zu starke Zusammenschnürung der Gewebe aufeinandernähen kann.

Nachdem Werth schon im Jahre 1879[1]) das Catgut in ausgedehnterer Weise für diese Zwecke empfohlen hatte, habe ich selbst dasselbe andauernd bei plastischen Operationen in dieser Art verwertet.[2]) Wesentlich nach dem Vorgange von Schede, Kuester und Schroeder[3]) ist es dann in fortlaufender Naht so verwendet worden, wie es jetzt so vielfach gebraucht wird. Der große Vorteil der An-

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1879, Nr. 23.

[2]) Berliner klin. Wochenschr. 1884, Nr. 1.

[3]) Zentralbl. f. Gyn. 1885, Nr. 29.

wendung besteht eben darin, daß man unbesorgt um die etwaige Wundheilung ohne weiteres von oberflächlichen zu tiefen Nähten übergehen kann, je nachdem es die Wundverhältnisse zu fordern scheinen. Infolge hiervon kann man auch ganz breite Wundflächen bei plastischen Operationen ohne größere Spannung und ohne tiefere Einschnürung des Gewebes so vollständig aufeinandernähen, daß jede Ansammlung von Wundsekret oder Blut zwischen den Wundflächen vermieden wird. Dabei erlaubt die Technik des Nähens mit dem fortlaufenden Faden eine sehr schnelle Ausführung der Naht. Den von manchen Seiten (Witzel, Kocher) geäußerten Bedenken gegen die Versenkung von zahlreichen Catgutschlingen in die Tiefe der Wunden wegen der Möglichkeit der Reizung derselben durch chemische Stoffe können wir uns nach unseren jahrelangen Erfahrungen bei fast ausschließlichem Gebrauch von Catgut durchaus nicht anschließen.

Silberdraht wenden wir gleichfalls ziemlich häufig bei plastischen Operationen und bei der Naht der Bauchwunde an. Er hat den großen Vorteil, daß man ihn z. B. bei der letzteren lange liegen lassen kann, daß der Faden sich nicht vollsaugt und daß man ihn sicher sterilisieren kann. Die technische Handhabung ist aber entschieden schwieriger, da man über die Festigkeit der Schnürung sehr viel schwerer ein zutreffendes Urteil gewinnt, und da bei zu straffem Schnüren der Faden leicht einschneidet. Schon oben ist gesagt, warum der Draht weich und nicht zu fein sein darf; wir verwenden einen solchen von Wittenberg in Hamburg, der sich durch seine große Weichheit und gute Haltbarkeit auszeichnet. Seine Verwendung ist allerdings etwas teuer; daher ist in letzter Zeit der Silberdraht vielfach durch Aluminiumbronzedraht ersetzt worden.

Nach Durchführung der Drähte muß das Gewebe etwas gegen die Schlinge gedrückt werden, was entweder mit einem eigenen hierfür konstruierten Instrumente oder gleich mit dem Drahtschnürer (Fig. 32) selbst geschehen kann. Derselbe besteht aus einem kräftigen kleinen S-förmigen Instrument, welches die beiden Drähte dicht an ihren Ausstichöffnungen faßt und, indem es leicht gegen das Gewebe angedrückt wird, durch eine einmalige oder höchstens zweimalige Umdrehung den Draht fest schnürt. Es wird dann ein wenig zurückgezogen und durch mehrere folgende Umdrehungen die beiden Drahtenden noch weiter zusammengedreht, darauf zur Seite gebogen und mit einer scharfen Schere abgeschnitten.

Bei oberflächlichen Nähten, z. B. am Damm und bei der Bauchnaht braucht man den Schlingenschnürer nicht, sondern nimmt einfach die beiden Fadenenden, zieht sie an und dreht sie knapp an der Wunde einige Male fest umeinander, worauf sie kurz abgeschnitten werden.

Das Silkworm hat für manche Zwecke ja auch große Vorteile durch seine Festigkeit, Reizlosigkeit und Unresorbierbarkeit. Indes ist die Härte der Fäden zum Knoten oft recht unbequem und die Fäden sind sehr kurz. Nach mancherlei Versuchen damit haben wir seinen Gebrauch zugunsten des Silberdrahtes ziemlich eingeschränkt.

Außerordentlich wichtig erscheint nun besonders für die Erzielung der prima intentio bei plastischen Operationen die Beschaffenheit der zu vereinigenden Wunde selbst und die Art und Weise der Vereinigung, d. h. die Ausführung der Naht.

Was den ersteren Punkt anbelangt, so ist immer anzustreben, daß die zu vereinigenden Wundränder sich möglichst entsprechen, sowohl in bezug auf ihre ganze Gestalt, als auch besonders auf ihre Länge. Doch machen nicht zu große Unterschiede nicht viel aus; man muß nur an dem kürzeren Rande in kleineren Zwischenräumen ausstechen wie an dem anderen. Fig. 40 gibt eine schematische Darstellung solcher Verhältnisse nach Hegar. Man kann in dieser Art auch ziemlich beträchtliche Unterschiede der beiden Ränder ohne Schaden für die Verheilung durch die Naht ausgleichen. Anderenfalls muß man suchen, durch Vergrößerung der Anfrischungslinie oder Anfrischungsfläche auf der kleineren Seite den Unterschied möglichst gering zu machen. Bei größeren Anfrischungen in der faltigen und schlaffen Scheide können solche kleine Differenzen sich leicht einstellen, da es nicht immer möglich ist, die Schleimhaut ganz gleichmäßig anzuspannen. Selbstverständlich müssen die Wundränder glatt und nicht zackig und ebenso die zusammenzunähenden Flächen nicht zu unregelmäßig sein. Man braucht freilich kein zu großes Gewicht darauf zu legen, größere Anfrischungsflächen mit der Schere nachher vollständig zu glätten; doch ist es entschieden wünschenswert, größere Fetzen und Unregelmäßigkeiten vor der Vereinigung fortzunehmen, da sie die glatte Verheilung leicht stören könnten.

Für manche Operationen ist es sehr beachtenswert, daß die zusammenzunähenden Wundränder nicht zu schmal sind. Besonders von Simon ist in seiner klassischen Monographie über die Fisteloperationen die außerordentliche Wichtigkeit breiter Anfrischungsränder für plastische Operationen auf das überzeugendste nachgewiesen. Anderseits aber bietet das richtige Zusammennähen sehr breiter Wundflächen auch wieder seine eigentümlichen Schwierigkeiten, weil sich leicht bei nicht genügender Zusammenschnürung durch die umfassenden Nähte etwas Blut und Sekret zwischen den Wundflächen ansammelt und dadurch die prima intentio gehindert wird, während zu starkes Anziehen derartiger Nähte andere Unzuträglichkeiten hat. Gerade für diese Verhältnisse sind die versenkten Catgutnähte von großem Werte, und gerade hier leistet die breite Vernähung der Flächen mit der fortlaufen-

den Catgutnaht außerordentlich gute Dienste. Die Aneinanderfügung breiter Wundflächen kann mit umfassenden Nähten niemals so gleichmäßig sein, wie bei der Anwendung der versenkten Catgutnaht.

Ein Hauptgrundsatz muß ferner bei allen diesen Operationen der sein, daß die Wundflächen keine zu starke Seitenspannung haben, d. h. daß nicht durch den Zug der Gewebe andauernd ein Zug auf die Wundflächen ausgeübt wird, so daß dieselben dadurch später leicht wieder voneinander weichen. Dies gilt sowohl für sehr ausgedehnte plastische Operationen in dafür günstigen Geweben, wie besonders bei plastischen Operationen in dem harten und unnachgiebigen Gewebe der Cervix und des Corpus uteri. Die durch die Naht zu vereinigenden Lappen müssen durch Ausschneidung tiefer Keile so beweglich und schlaff gemacht werden, daß sie ohne jede erhebliche Kraft glatt und breit sich aneinander legen. Denn auch bei fester Umschnürung kommt es hier sonst bei der Retraktionskraft des Uterusgewebes zu Zerrungen an den Wundflächen, welche der prima reunio jedenfalls höchst schädlich sind. Die von Vielen für solche Zwecke empfohlenen Entspannungsnähte oder gar Entspannungsschnitte sind doch nur ein in seiner Wirksamkeit zweifelhafter Notbehelf, den man ja zuweilen anwenden muß, aber doch besser entbehrt. Besonders bei Anwendung der versenkten Catgutnaht wird man sich in dieser Beziehung vorsehen müssen; denn der schon bei der Anlegung elastische und nachgiebige Faden wird dies jedenfalls noch mehr, wenn er in dem Gewebe liegt und den auflösenden Einflüssen desselben ausgesetzt ist. Kann man aus irgendwelchen bestimmten Gründen bei der Bildung der Wundfläche diese Verhältnisse nicht gleich erreichen, so wird man dann allerdings zu dem Mittel greifen müssen, durch umfassende kräftige Entspannungsnähte den Einfluß der Zerrung der Nachbargewebe auf die Naht auszugleichen. Denn kommt es zunächst vielleicht auch nur zu einem geringen Auseinanderweichen der Flächen an einzelnen Stellen, so sammelt sich notwendig Blut- und Wundsekret an und die prima reunio ist vereitelt, und damit ist dann eine sehr erhebliche Gefahr der sekundären Infektion oder bei plastischen Operationen der vollständige Mißerfolg gegeben. Aus demselben Grunde ist es notwendig, jedes spritzende Gefäß auf der Wundfläche zunächst für sich zu versorgen, denn man muß der Naht als solcher hierin nicht zuviel überlassen. Entweder werden die Fäden leicht zu stark angezogen, beeinträchtigen dadurch die Ernährung des Gewebes und schneiden durch, oder es blutet etwas innerhalb der Naht und dadurch wird die primäre Vereinigung verhindert. Eine Ausnahme hiervon machen nur die Operationen an der Cervix, wo zunächst eine isolierte Versorgung der Gefäße wegen des starren Gewebes, in dem sie liegen, unmöglich ist, anderseits aber auch die Fäden ohne Schaden

ziemlich fest angezogen werden können. Im ganzen erscheint es aber durchaus notwendig — wo angängig — die spritzenden Arterien vor der eigentlichen Wundnaht zu unterbinden.

Ein weiterer, sehr wichtiger Gesichtspunkt ist der, daß man bei der Durchführung der Nadeln dieselben entweder unter der ganzen Wundfläche durchführt oder doch eventuell nur eine kleine Stelle etwa im Grunde der Wunde freiläßt. Tut man dies nicht, so bleibt dieser unterste Teil der Wunde ohne jede Kompression, und es sammeln sich sicher dort Blut und Wundsekrete an. Mit diesem Grundsatze ist aber auch in gewissem Sinne die Grenze für die Wundnaht mit einer umfassenden Naht gegeben. Denn man kann mit einer Naht sehr breite Wundflächen nicht mehr ganz umfassen, ohne eine starke Zusammenschnürung des Gewebes auszuüben.

Dieser Grundsatz gilt natürlich auch für die Etagennaht mit Catgut, besonders wenn man auf jede Entspannungsnaht von vorneherein verzichtet. Man muß hier immer bei jeder neuen Schicht die Nadel um den tiefsten Grund der noch klaffenden Wunde herumführen, wobei man sich allerdings in acht nehmen muß, nicht wieder eine der tiefer liegenden Fadenschlingen zu durchstechen. Die Festigkeit der ganzen Naht leidet hierunter natürlich sehr.

Mit Recht hat Walcher[1]) darauf aufmerksam gemacht, daß beim Zusammenziehen größerer Wundflächen mit einer umfassenden Naht dieselben nicht flach aneinander kommen, sondern zusammengeschnürt werden, wenn der Faden nicht von der Seite her Gewebe heranzieht. Für diese Fälle tut eben die versenkte Catgutnaht gerade ausgezeichnet Dienste, da das weitere Heranziehen der Gewebe von der Seite her in anderer Weise durchaus nicht immer zu erreichen ist oder dabei sonst leicht zu stark geschnürt wird.

Weiter muß man wohl darauf Acht geben, daß man mit den Nadeln nicht zu weit entfernt vom Wundrand einsticht, besonders bei Kolporrhaphien und bei der Bauchdeckennaht. Es werfen sich sonst sehr leicht die Schleimhaut- oder Hautränder nach innen, und es wird hierdurch eine unnötige und besonders bei schlaffen und dünnen Bauchdecken auch nicht ganz ungefährliche Störung der primären Verheilung bewirkt. Es ist nicht immer leicht, den einmal begangenen Fehler durch Anlegung ganz oberflächlicher Nähte wieder zu verbessern. Etwas anderes ist es, wenn man von vorneherein nur Entspannungsnähte anlegen will und die eigentliche Zusammenpassung der Wundränder einer besonderen Naht überläßt. In diesem Falle muß man weit vom Wundrande einstechen, weil man ja von der Seite her Gewebe zur Entlastung der eigentlichen Naht heranziehen will. Fig. 40 *a*

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1896, Nr. 10.

zeigt, ebenfalls nach Hegar, den Unterschied in der Anlegung der tiefen *(a)*, halbtiefen *(b)* und oberflächlichen *(c)* Nähte.

Eine gewisse Vorsicht muß man auch bei der Knotung der Naht selbst anwenden, damit man nicht zu fest und nicht zu lose schnürt. Es ist allerdings sehr viel Sache der Übung, das richtige Maß zu treffen; doch scheint es nicht unwichtig, die Aufmerksamkeit besonders beim Zuschnüren tief umfassender Nähte darauf zu lenken, daß man vor dem Knoten des Fadens denselben etwas straff anzieht und, während man ihn anzieht, den Knoten ausführt. Es wird sonst leicht nur der dem Knoten naheliegende Teil der Gewebe stark geschnürt, der Grund der Wunden weniger, und gerade dies ist sehr wichtig. Am schwierigsten ist die Beurteilung des anzuwendenden Maßes von Kraft bei der Drahtnaht; jedenfalls darf nicht zu stark geschnürt werden.

Zum Schlusse noch ein paar Worte über die technische Ausführung dieser verschiedenen Nähte. Die Seiden- und Catgutnaht und

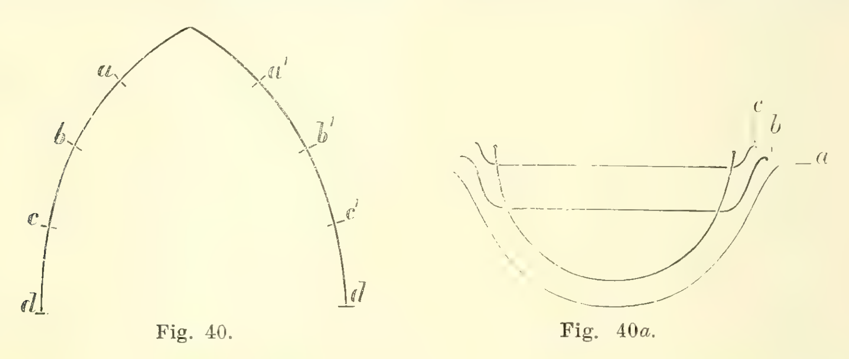


Fig. 40. Fig. 40*a*.

Ligatur bedarf kaum einer besonderen Beschreibung, abgesehen etwa von der Art der Knotung. Da wir nicht selten in der Lage sind, Massenligaturen anzulegen und uns auf die Festigkeit unserer Knoten absolut verlassen müssen, so soll man es sich zum Gesetze machen, sobald es sich nicht mehr um einzelne Gefäße oder ganz dünne Gewebspartien handelt, niemals einen anderen wie einen chirurgischen Knoten zu machen, d. h. die erste Schlinge doppelt zu legen und dann parallel darauf eine zweite einfache. Es löst sich sonst, bevor man die zweite Schlinge legt, die erste leicht wieder etwas und die Schlinge liegt nachher nicht fest. Es wird dann, besonders bei Seide, meist nicht nötig sein, die erste Schlinge mit dem Finger anzudrücken, bis der Knoten ganz ausgeführt ist. Man muß sich nur, besonders bei den glatten Catgutfäden davor hüten, bei der Ausführung der zweiten Schlinge den Faden anzuziehen, denn es löst sich dadurch die bereits gelegte Schlinge leicht und die Naht liegt nachher nicht fest.

Ein weiterer Punkt, in dem sehr viel bei der Knotung der Fäden gefehlt wird, ist der, daß bei der Legung der zweiten Schlinge, also

bei dem eigentlichen Knoten, die Fäden nicht richtig gehalten werden, so daß nicht eine eigentliche Durchschlingung beider Fäden, sondern vielmehr nur eine Umschlingung des einen um den anderen zustande kommt. Die beigefügten Abbildungen (Fig. 41) stellen den Knoten richtig *(a)* und falsch geschürzt *(b)* vor. Es hat diese falsche Schürzung nicht nur den Nachteil, daß der Knoten nicht so fest ist, sondern auch daß der umschlungene Faden bei der Knotung sehr leicht reißt. Im übrigen soll man überhaupt nicht übermäßig viel Massenligaturen machen und keine zu dicken Fäden nehmen. Die Zusammenschnürung wird doch oft nicht genügend und die Spannung der herbeigezogenen Gewebe wird oft eine bedenkliche, so daß die Gefahr eines späteren Herausschlüpfens aus der Ligatur eine ziemlich große ist. Die Mühe,

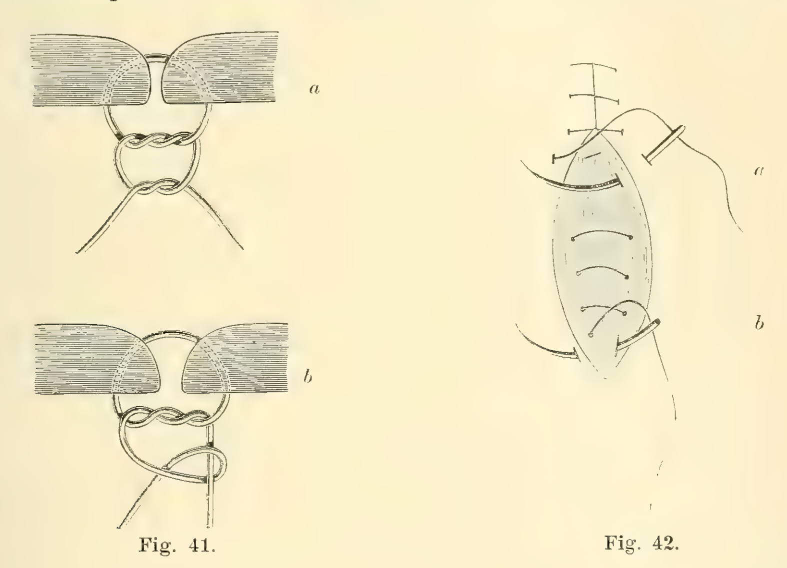


Fig. 41. Fig. 42.

welche eine zuviel angelegte Ligatur macht, kann nicht in Betracht kommen gegenüber der Schwierigkeit, eine solche blutende Stelle wieder aufzusuchen und nachträglich zu unterbinden oder gar verglichen mit der außerordentlichen Gefahr einer späteren Nachblutung bei Bauchoperationen. In allen Fällen, wo Catgut für Massenligaturen oder überhaupt zu festen und absolut zuverlässigen Umschnürungen gebraucht werden soll, muß man ganz besondere Vorsicht auf die Knotung verwenden; einerseits dehnt sich der Faden leicht, anderseits lockert sich infolge der Glätte des Fadens die Ligatur vor der vollständigen Schürzung des Knotens leicht wieder etwas.

Die fortlaufende Naht wird in derselben Weise begonnen wie jede andere Naht; man tut am besten, die dickeren Knoten möglichst auf die Außenflächen zu legen. Erscheint dann bei plastischen

Operationen der Übergang von der gewöhnlichen Naht zur versenkten wünschenswert, so macht man dies, wenn man von rechts nach links näht, am besten von rechts aus, weil sonst der linke Wundrand nach innen und unten gezogen wird (Fig. 42 *a*). Man umfaßt stets ziemlich vollständig den ganzen Grund der Wunde und muß sich nur in Acht nehmen, die unten liegenden Schlingen nicht zu verletzen. Der Übergang von der tiefen zur gewöhnlichen Naht erfolgt umgekehrt, indem man von der Wunde aus nach dem linken Wundrand aussticht (*b*).

Man kann durch wiederholte Verschlingungen des Fadens von vorneherein der fortlaufenden Naht eine größere Festigkeit geben oder durch eine sofort angelegte, umfassende feste Schlinge an einer doch etwa verletzten Stelle ein späteres Auseinanderweichen verhüten. Ist man während der Naht gezwungen, einen neuen Faden zu nehmen, so kann man den alten einfach befestigen und mit dem neuen wieder von vorne beginnen. Man macht es aber einfacher, wenn man den neuen und alten Faden an der Ausstichstelle des letzteren fest zusammenknotet und einfach weiter näht. Was die schließliche Befestigung des Fadens anbelangt, so kann man dieselbe durch wiederholte Verschlingungen mit früheren Schlingen bewirken; man kann es aber auch sehr einfach so machen, daß man die letzte Schlinge nicht zuzieht, sondern in der Weise zum Knoten benutzt, daß man auf der einen Seite den einfachen, auf der anderen Seite den doppelten Faden verschlingt. Es wird so das Ende fest und sicher und dabei sehr einfach befestigt.

Im Anschlusse an die Besprechung der Wundnaht mögen hier noch einige Bemerkungen über die Blutstillung Platz finden, die ebenfalls durch die Tiefe, in welcher die blutenden Stellen oft liegen und die Art der Blutung gewisse Eigentümlichkeiten hat. Zum Fassen der blutenden Stellen in der Tiefe des kleinen Beckens sowohl von oben wie von unten her bedarf man langer, nicht zu schwach gearbeiteter Klemmen, die den Übergang bilden zu den Klammern, wie sie zur vorläufigen Stielversorgung bei Ovariotomieen schon von Spencer Wells in sehr praktischer Weise verwendet wurden, und wie sie zu demselben Zwecke als Dauerklammern bei der vaginalen Totalexstirpation jetzt vielfach, besonders in Frankreich, gebraucht werden.

Wo es irgend sein kann, wird man immer versuchen müssen, größere blutende Gefäße für sich zu unterbinden; da dies aber z. B. in dem starren Uterusgewebe oft nicht möglich ist, sind wir sehr häufig genötigt, mit kleinen Nadeln zu umstechen, besonders auch dann, wenn es sich um Unterbindungen in der Tiefe handelt. Die Mühe ist etwas größer, aber die Sicherheit wird in außerordentlicher Weise erhöht Diese Umstechungen bilden den Übergang zu den Massenligaturen, zu

welchen wir oft wegen des außerordentlichen Gefäßreichtums und der schweren Zugänglichkeit der einzelnen Gefäße an den inneren Geschlechtsorganen gezwungen sind. Es erscheint entschieden wünschenswert, dieselben auf das äußerste Maß zu beschränken[1]) und sie immer nur als einen Notbehelf zu betrachten, den wir allerdings nicht ganz entbehren können. Wir geben für diese Zwecke in der Regel der Seide als dem zuverlässigsten Material den Vorzug, denn es hängt oft von einer Ligatur allein das Leben der Kranken ab. Wenn es irgend angängig ist, soll man auch diese Massenunterbindungen möglichst in Form von Umstechungen machen, um ein Abgleiten der Ligaturen an den Seiten zu vermeiden. Mit der zunehmenden Einschränkung der Massenligaturen hat auch die früher vielfach empfohlene Verwendung elastischer Gummiligaturen wohl immer mehr abgenommen, die um zu versenkende Stümpfe oder dicke Netzadhäsionen angelegt wurden. Wir haben davon niemals Gebrauch gemacht.

Als eine, wie es scheint, vorübergehende Erscheinung in der operativen gynäkologischen Technik mag hier noch kurz die aus Frankreich stammende sogenannte Angiothrypsie[2]) erwähnt sein, d. h. der Versuch, durch Quetschung der Gefäße dieselben ohne Unterbindung zum Verschluß zu bringen. Die Unsicherheit des Verfahrens, die Umständlichkeit der Technik und die Kostspieligkeit der massigen und plumpen Instrumente scheinen uns in gar keinem Verhältnis zu stehen zu dem von ihrer Anwendung erhofften Gewinn.

Handelt es sich um parenchymatöse und Flächenblutungen in der Scheide, so werden wir ihrer mit Hilfe einer festen Tamponade — sei es mit Jodoformgaze, sei es mit styptischer Watte — oder mit dem Ferr. candens Herr werden, besonders wenn wir eventuell einen festen Kompressionsverband des Bauches zu Hilfe nehmen. Sehr viel schwieriger ist die Sache in der Bauchhöhle. Führen uns hierbei tiefe Umstechungen und Flächenvernähungen, länger dauernde direkte Kompression oder eventuell Unterbindung der zuführenden Gefäße nicht zum Ziele, so müssen wir auch hier direkt Styptika anwenden, wie z. B. Liquor Ferri oder die Glühhitze mit dem Platinbrenner und als letztes Hilfsmittel einen festen Kompressionsverband des Abdomen.

Wegen ihrer großen Häufigkeit und praktischen Wichtigkeit möge hier besonders noch etwas ausführlicher die Bauchnaht[3]) besprochen werden.

---

[1]) Rumpf: A. f. Gyn. Bd. LV.

[2]) S. Doederlein: Hegar's Beiträge, Bd. II, u. Winternitz: Münch. med. W. 1900, Nr. 51.

[3]) La Torre: Meilleure Mode de la fermeture de l'abdomen. Congrès intern. de Gyn. Genève 1896. — Abel: Bauchnaht und Bauchbrüche. A. f. Gyn. Bd. LVI. Werth: Etagennaht der Bauchwunde etc. Hegar's Beiträge, Bd. VII.

Die Bauchnaht ist in hervorragender Weise eine plastische Naht, bei welcher es fast mehr wie bei irgend einer anderen Naht auf die prima intentio ankommt, nicht nur um die Bauchhöhle sicher nach außen abzuschließen, sondern auch um spätere unliebsame Zustände (Abszeßbildungen, Hernien etc.) zu vermeiden. Es würde also für sie ganz besonders das gelten, was oben über die richtige Ausführung solcher Nähte gesagt ist, wenn hier nicht ganz besondere Umstände obwalteten. Dies ist vor allem die starke Spannung und Zerrung, welche sehr häufig schon in den ersten Tagen solche Nähte auszuhalten haben. Dieselbe kann entweder durch einen erheblichen Meteorismus oder durch heftige Bewegungen der Bauchpresse beim Erbrechen und Husten etc. veranlaßt werden und stellt gelegentlich sehr hohe Anforderungen schon an die ganz frische Naht. Dies war auch der Grund, warum man in den ersten Zeiten der Koeliotomie zu ganz komplizierten Nähten glaubte greifen zu müssen, und den ganzen Bauch während der ersten 10 Tage oder noch länger mit großen festen Verbänden umgab aus Sorge, ihn wieder aufplatzen zu sehen. Schroeder war wohl der Erste, welcher durch seine Erfolge zeigte, daß mit wenigen Ausnahmen eine einfache, feste Seidenknopfnaht auch ohne einen weiteren festen Verband vollkommen genüge. Die Art, wie er die Bauchwunde nähte, ist von seinen ersten bis zu seinen letzten Koeliotomieen dieselbe geblieben: eine einfache Knopfnaht aus kräftiger Seide, durch einen dreifachen Knoten gesichert.

Daß diese einfache Wundnaht ohne komplizierte Verbände genügt, um meistens eine ziemlich ungestörte Heilung der Bauchwunde und oft auch eine dauernd feste Narbe zu erzielen, beweisen unter anderen die Erfolge der Schroeder'schen Klinik. Unter etwa 900 bis 1000 Koeliotomieen, welche ich dort zu beobachten Gelegenheit hatte, ist nur dreimal ein Platzen der ganzen Naht bei heftigem Erbrechen eingetreten, darunter in einem von mir operierten Falle, in dem sogenannte gewachste, d. h. sehr glatte Seide genommen und diese nur zweimal geknotet war. Ein hier in Würzburg von uns beobachteter Fall von Aufplatzen der Wunde nach Entfernung der Seidennähte am 14. Tage bei einer sehr unvernünftigen, wegen Myom operierten Patientin kann wohl weniger auf die Naht, als auf die infolge der Anämie der Gewebe äußerst mangelhafte Verheilung zurückgeführt werden.

Wenn nun auch diese einfache Seidenknopfnaht in der Regel genügte, eine primäre Vereinigung zu erreichen, so sind doch die Erfahrungen über nachträglich entstandene Bauchhernien nicht günstige gewesen,[1]) und haben die Meisten dazu geführt, andere Naht-

[1]) Siehe Winter: Verh. d. V. deutsch. Gynäkol.-Kongr. Wien, und Diskussion. — Abel l. c.

methoden anzuwenden. Ich selbst bin gleichfalls von meiner früheren Ansicht, daß diese einfache Naht genüge, durch die Beobachtung vieler Bauchhernien hier in Würzburg durchaus zurückgekommen. Schede schlug zur Erzielung einer dauernd festen Bauchnarbe vor, eine größere Anzahl von Silberdrähten,[1] welche hauptsächlich die Faszien vereinigen sollen, zu versenken, nachdem sie kurz abgebogen und abgeschnitten sind. Er legte solche Nähte in Entfernung von $^1/_2$ bis 1 *cm* bis zu 20. Außerdem wurden noch umfassende Silberdrähte um die ganze Bauchwunde gelegt. Wir haben die Methode selbst auch mehrfach mit gutem Erfolge versucht; sie ist aber doch etwas um-

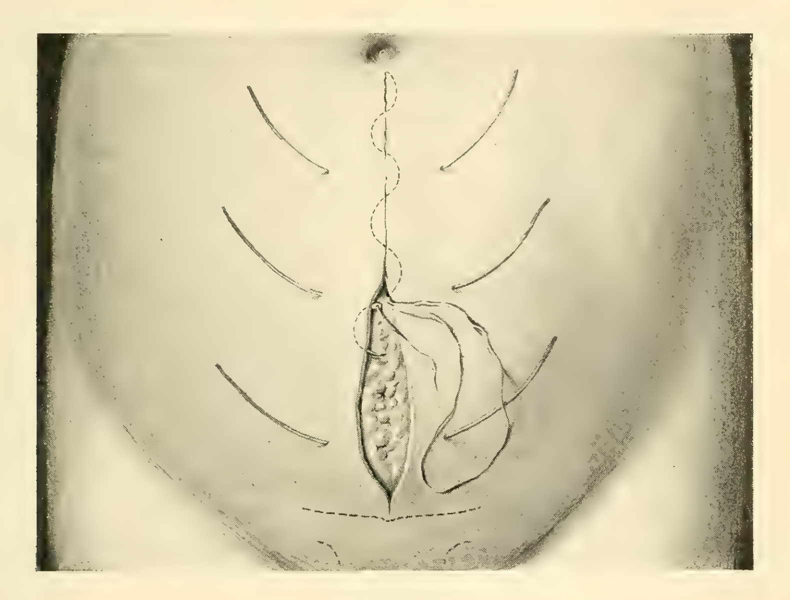


Fig. 43.

ständlich und wir sahen relativ häufig später Belästigungen von den Drähten. Wir haben die Anwendung versenkter Silberdrähte deswegen (von Ausnahmefällen abgesehen) vollkommen wieder aufgegeben.

Nach mannigfachen Modifikationen und unter häufiger Verwendung versenkter fortlaufender Catgutnähte haben wir dann seit 8 Jahren ganz ausschließlich und wesentlich unverändert die sogenannte „Wiener Methode" der Bauchnaht angewendet, welche darin besteht, daß die Bauchwunden in 3 Etagen vernäht werden: Peritoneum, Fascie, Haut. Olshausen hat mit vielem Rechte betont, daß die Hauptsache zur Verhütung von Bauchhernien jedenfalls sei, eine primäre Vereinigung der Bauchfaszie zu erzielen, und daß deswegen besonders hierauf das

---

[1] Schede: Über den Gebrauch versenkter Drahtnähte bei Laparotomieen etc.

Augenmerk gerichtet werden muß. Die Faszie zieht sich oft auch soweit zurück, daß die Ränder unmöglich aneinander heilen können, wenn sie nicht hervorgezogen und direkt miteinander vernäht werden. Wir vernähen deswegen mit fortlaufender Catgutnaht erst das Peritoneum, dann die Faszie für sich und schließlich Haut- und Unterhautfettgewebe, letzteres bei dicken Bauchdecken noch mit einer besonderen Naht. Die Vereinigung der Haut selbst haben wir seit Jahren (wie übrigens auch bei allen übrigen plastischen Operationen) durch die subkutane Naht gemacht, wie ich sie zuerst auf der Klinik von Pozzi[1]) gesehen habe (Fig. 43). Die Naht hat zunächst den großen Vorteil, daß sie ein fortwährendes Durchstechen der in ihren tiefen Schichten gar nicht zu desinfizierenden Haut vermeidet. Nur an einem Ende der Wunde wird ein solcher Stich zur Befestigung des Fadens notwendig. Die Gefahr der Stichkanaleiterungen, die sonst gelegentlich gar nicht zu vermeiden sind, ist daher bedeutend geringer. Bei guter Ausführung liegen die Hautränder dabei völlig linear aneinander, und dem-

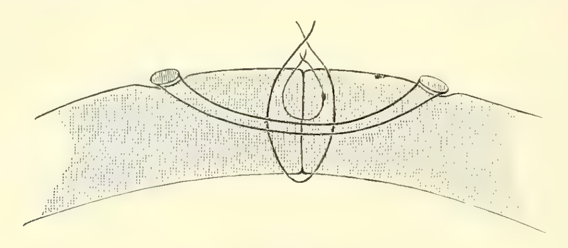


Fig. 44.

entsprechend wird die Narbe. Um eine möglichst glatte Naht zu erzielen, muß man die Nadel (am besten eine Hagedorn'sche Nadel) dicht am Rande der Cutis und möglichst parallel der Oberfläche einstechen und sich dabei hüten, beim Herüberführen des Fadens von einem Wundrande zum anderen nicht wieder zurückzustechen, sondern möglichst genau an der entsprechenden Stelle des gegenüberliegenden Wundrandes wieder einzustechen. Bei schlaffen und faltigen Bauchdecken muß man sich dieselben etwas straff ziehen lassen. Die Naht ist ja entschieden etwas umständlicher, wie die gewöhnliche perkutane Naht; aber Störungen der primären Heilung sind dafür äußerst selten und die Narben sind glatt und schmal.

Da wir für die ganze Naht ausschließlich Catgut verwenden und die Naht in den ersten Tagen oft heftigen Erschütterungen ausgesetzt ist, so legen wir für die ersten Wochen noch einige (1 bis 5, je nach der Länge der Wunde) Silberdrähte um die ganze Wunde als Schutz-

[1]) Nach Pozzi (Traité de Gynécol. opérat. Edit. III) stammt die Idee dieser Naht von Franks. Brit. med. Journal 1890.

und bei sehr fettreichen Bauchdecken auch als Entspannungsnähte. Diese Nähte werden etwa 2 *cm* vom Wundrande entfernt durch die ganze Dicke der Bauchwand in Abständen von etwa 3 *cm* durchgestoßen und erst nach Schluß der Bauchwunde geknotet. Da sie lange (16 bis 20 Tage) liegen bleiben sollen, so dürfen sie nicht zu stark angezogen werden, sondern sollen die Gewebe nach der Vernähung der Wundränder miteinander nur in ihrer Lage sichern. Diese Vorsicht mag oft nicht nötig sein. Aber gerade bei sehr dünnen und bei sehr dicken Bauchdecken möchten wir dieselben wegen der möglichen Gefahr des Aufplatzens der Wunde nicht entbehren. Der Draht hat hierbei den Vorzug der absoluten Sterilität und der mangelnden Imbibitionsfähigkeit. Seit Ausführung der Naht in dieser Weise haben wir auch bei den massigsten Bauchdecken kaum mehr zu weiteren Entspannungsnähten oder ähnlichem unsere Zuflucht zu nehmen brauchen, wie wir sie früher gelegentlich in solchen Fällen anwendeten und wie sie in Fig. 44 schematisch dargestellt sind. Ausnahmsweise kann man ja wohl noch einmal zu einer solchen Sicherung greifen.

V.

Vorbereitende Eingriffe.

Vor und nach gynäkologischen Operationen sind oft eine Reihe von kleineren Eingriffen notwendig, die zur Vermeidung unnötiger Wiederholungen hier im Zusammenhang besprochen werden sollen.

A. Vorbereitende Eingriffe an der Scheide.

Zunächst möge noch einmal hervorgehoben sein, daß als Vorbereitung für eine Operation eine einfache vaginale Ausspülung nicht ausreicht, sondern daß die Scheidenwände mit dem Finger und einem Wattebausch sehr gründlich, zunächst mit Seife, dann mit dem Desinfiziens abgerieben werden müssen. Es ist dies ein Akt, welcher mit Ausnahme von einfachen Koeliotomieen jeder gynäkologischen Operation vorangehen muß.

Die früher auch von uns vielfach gebrauchten dauernden Berieselungen während der Operation selbst, besonders bei plastischen Operationen, werden wohl kaum noch viel angewendet. Sie schädigen die Lebensenergie der Gewebe durch die dauernde Berührung mit Wasser und verschleiern etwas den wahren Blutverlust.

Zur Stillung parenchymatöser Blutungen kann es zuweilen nötig sein, Flüssigkeiten zu nehmen, welche so temperiert sind, daß sie ihrerseits einen Reiz zur Zusammenziehung auf die Gefäße und die ganzen Gewebe ausüben, also entweder durch Eis abgekühltes oder bis zu 40^0 R. erhitztes Wasser. Das erstere erhält man nun allerdings nicht dadurch, daß man in die anzuwendende Flüssigkeit einige Stücke Eis hineinlegt, sondern man muß das Gefäß mit Eis füllen und dann Wasser darüber gießen. Was man in diesen Fällen vorziehen will: Eiswasser oder heißes Wasser, wird wesentlich von äußeren Umständen abhängen. Das Eiswasser kann dann etwas bedenklich sein, wenn das gebrauchte Eis nicht ganz rein ist. Dies ist aber sehr häufig der Fall.

Es muß der Irrigationsstrom mit einer gewissen Kraft und Fülle in die Scheide einströmen, um auch etwas mechanisch zu wirken.

Die früher, auch nach gynäkologischen Operationen zur Beherrschung fauliger Zersetzungsprozesse in der Scheide oder in dem Uterus vielfach gebrauchten Dauerbespülungen haben wir seit vielen Jahren nicht mehr gebraucht. Will man sie ausnahmsweise doch einmal anwenden, so muß man die Kranke so legen, daß die Flüssigkeit andauernd leicht zu- und ebenso leicht abfließen kann. Dies wird am besten so gemacht, daß auf eine feste Unterlage eine feste Halbmatratze gelegt wird, auf welcher die Patientin so gelagert wird, daß die Geschlechtsteile etwa gerade an dem Rande der Matratze liegen. Hier steht ein kleines, am Boden nach der Seite zu durchlöchertes Blechgefäß, welches durch eine Gummiunterlage das aus der Scheide fließende Wasser auffängt und seitwärts durch einen nach außen geführten Schlauch abführt.

Will man durch diese Dauerberieselungen zugleich desinfizierend wirken, so wird man solche Desinfizientien nehmen müssen, die nicht bei längerer Anwendung selbst vergiftend wirken, also z. B. Alumin. acet., Thymol, Kali permang., Borsäure etc.

Außer der Bespülung der Scheide kommt für gynäkologische Zwecke noch wesentlich die Tamponade in Betracht. Man wendet dieselbe hauptsächlich aus zwei Gründen an: entweder um die Vagina allmählich zu erweitern oder um auf die Vaginalwände, beziehungsweise den unteren Teil des Uterus einen gleichmäßigen, andauernden Druck auszuüben. In dem ersteren Sinne kommt die Tamponade eigentlich nur als Vorbereitung der Scheide für Fisteloperationen in Betracht, wenn sie durch pathologische Prozesse irgendwie vorher verengt war. Sie wird dann meist nicht mit weichen, zusammendrückbaren Stoffen ausgeführt, wie gewöhnlich, sondern durch kugelförmige Gebilde von Kautschuk, die stundenlang in der Scheide liegen bleiben. Bei der Operation der Blasenscheidenfistel wird diese Erweiterungsmethode noch des Näheren besprochen. Ihre häufigste Indikation findet die Tamponade der Scheide im zweiten Falle: wenn es darauf ankommt, blutende Flächen zu komprimieren oder die Cervix fest zuzudrücken. Daß man gelegentlich die Tamponade auch auf diese oder auf den Uteruskörper ausdehnt, versteht sich von selbst und ändert an dem ganzen Verfahren wenig. Das hierbei zu verwendende Material besteht am besten aus schmalen und ziemlich langen Streifen von Jodoformgaze oder sterilisierter Gaze, deren Enden man vor die Vulva leitet; nur im Notfalle wird man noch die früher gebräuchliche entfettete oder Salizylwatte nehmen. Wegen sehr bald eintretenden üblen Geruches steht die Verwendung derselben derjenigen der Jodoformgaze bedeutend nach. Man kann zunächst auch auf die blutende Stelle selbst

Tampons aus styptischer Watte (Liquor ferri-Watte) legen, deren Fäden man behufs der späteren Herausnahme sich irgendwie leicht kenntlich machen kann. Man schiebt diese Kugeln im Spekulum möglichst hoch hinauf und packt nun systematisch Stück auf Stück der Jodoformgaze in den auszufüllenden Raum. Bei der außerordentlichen Dehnungsfähigkeit der Scheide kann man oft geradezu kolossale Massen in dieselbe versenken. Man muß besonders achtgeben, daß man das Scheidengewölbe möglichst ausfüllt und den unteren Teil der Scheide freiläßt, weil hier gerade leicht Beschwerden entstehen. Bei sehr schlaffer und dehnungsfähiger Scheide wird man gelegentlich genötigt sein, um einen gewissen Gegendruck von oben zu erzeugen, einen der weiter unten zu besprechenden komprimierenden Verbände des Abdomen zu Hilfe zu nehmen.

B. Vorbereitende Eingriffe an der Cervix.

Die Vorbereitung der Cervix für Operationen ist in bezug auf die Antisepsis die gleiche wie an der Scheide. Man muß sich dieselbe in einem der oben erwähnten Specula freilegen, zunächst von dem anhaftenden Schleim reinigen und nun mit Hilfe eines Wattebausches mit der desinfizierenden Flüssigkeit sehr energisch abreiben. Es ist hierbei notwendig, auch wenn der äußere Muttermund an sich gut zugänglich ist, die Cervix mit Hilfe eines Häkchens oder einer Kugelzange festzuhalten, am besten seitwärts, indem man mit dem einen Arm der Zange innen, mit dem anderen außen das Gewebe faßt; man wird dann am wenigsten bei den übrigen Verrichtungen durch das Instrument behindert. Erst danach gelingt es dann, die Cervixschleimhaut selbst gründlich zu reinigen.

Ein weiterer, fast einer jeden Operation an der Cervix und in den oberen Teilen der Scheide vorangehender Akt ist das Herunterziehen der Cervix in den Scheideneingang, um sie zugänglicher zu machen. Man faßt zu diesem Zwecke mit einer Muzeux'schen Zange zunächst die vordere Lippe als die am leichtesten zugängliche und zieht so den Uterus in der Richtung der Beckenachse nach unten. Es versteht sich wohl von selbst, daß man sich vorher durch Untersuchung überzeugt haben muß, ob nicht pathologische Prozesse im Bereiche des kleinen Beckens ein solches stärkeres Herabziehen kontraindizieren, und daß dasselbe überhaupt nur mit Vorsicht auszuführen ist. Bei normalen Bändern ist in der Regel ein Herabziehen ohne weiteres und auch ohne Schaden ausführbar. In Fällen, wo man den gegebenen Raum notwendig braucht und nicht durch Instrumente behindert sein will, kann man das Herunterziehen der Cervix durch einen starken Seidenfaden ausführen, welcher durch eine oder beide Lippen durchgeführt ist. Wenn man den Uterus herunterzieht, stülpt

man die Scheide ein und muß diesem Zuge mit den eingeführten Speculis nachgeben. Man wird daher häufig besser tun, das vordere Speculum ganz zu entfernen und das gewöhnlich gebrauchte Simonsche Speculum für die hintere Scheidenwand durch eine kurze breite Platte zu ersetzen. Je bequemer man sich Portio und Cervix zugänglich machen kann, um so leichter läßt sich natürlich operieren.

Außerordentlich oft sind wir genötigt, teils als Vorbereitung für eine genaue Untersuchung des Uterusinneren, teils als Vorbereitung für etwaige Eingriffe am Uterus die Cervix künstlich so zu erweitern, daß sie entweder für dickere Instrumente oder für den Finger durchgängig wird. Man hat für diesen Zweck zwei gleich verwertbare und praktische Methoden: 1. Die langsame Eröffnung mit Hilfe von Quellmitteln, 2. die gewaltsame Eröffnung mit Hilfe von stumpfen Instrumenten oder durch das Messer.

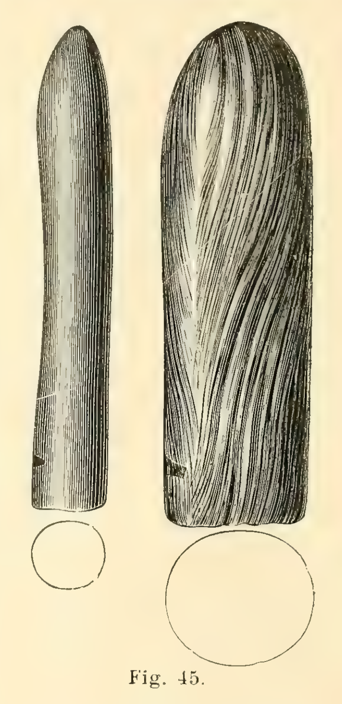


Fig. 45.

Die erste Methode der Eröffnung[1]) ist die ältere und die ausgiebigere. Man benutzte früher nach dem Vorgange von Simpson für diese Zwecke fast ausschließlich dazu vorbereitete und zusammengepreßte, sogenannte Preßschwämme, welche in Form von Kegeln in den verschiedensten Größen hergestellt werden. Sobald dieselben infolge der beginnenden Durchfeuchtung anfangen zu quellen, wird das Gewebe der Cervix mit großer Kraft auseinander gedrängt.

Wegen der bei ihnen schwierigen Durchführung einer genügenden Antisepsis sind die Preßschwämme wohl vollständig ersetzt durch zwei pflanzliche Erzeugnisse: die Stengel der Laminaria digitata und die sogenannten Tupelostifte, aus der Wurzel der Nyssa aquatica bereitet. Beide haben ein ausgezeichnetes Quellungsvermögen und sind jedenfalls bei weitem weniger leicht Zersetzungsvorgängen unterworfen.

Besonders Schultze hat gezeigt,[2]) daß die ausgedehnte Anwendung der Laminariastifte, mit den nötigen antiseptischen Vorsichtsmaßregeln und der nötigen Technik ausgeführt, recht wenig gefährlich und sehr zweckentsprechend ist.

[1]) Ausführliches über diese Eröffnungsmethode s. Chrobak: Untersuchung der weiblichen Genitalien und allgemeine gynäkologische Therapie, p. 87 etc. Billroth-Lücke: Handbuch der Frauenkrankheiten. II. Auflage.

[2]) Zentralbl. für Gyn. 1878, Nr. 7, und spätere wiederholte Veröffentlichungen.

Die Laminariastifte haben den Nachteil, daß sie nur verhältnismäßig dünn sind und man infolgedessen genötigt sein kann, mehrmals hintereinander Stifte einzulegen, und zwar dann mehrere zugleich. Auch steht ihr Quellungsvermögen hinter dem der Tupelostifte zurück.

Zur Erzielung bedeutender Erweiterungen nimmt man also besser die letzteren, welche auch in sehr bedeutenden Stärken zu haben sind, sehr stark und gleichmäßig quellen und sehr reinlich und bequem zu handhaben sind. Fig. 45 zeigt nach Chrobak das Quellungsvermögen eines solchen Stiftes. Man kann mit den stärksten Nummern die Cervix von Frauen, die schon geboren haben, fast immer so erweitern,

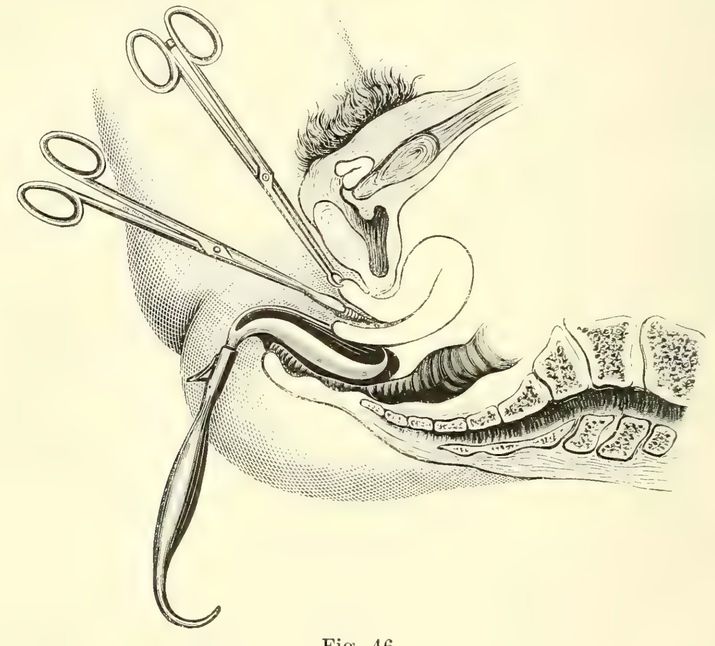


Fig. 46.

daß man ohne Schwierigkeit mit einem Finger in den Uterus gelangen kann. Das stärkere Quellungsvermögen wird allerdings dadurch zum Teile wertlos, daß die Intensität der Quellung geringer ist wie bei der Laminaria. Die Tupelostifte werden deswegen am inneren Muttermund oft eng eingeschnürt, so daß dann ihre Entfernung recht unbequem sein kann.

Die Anwendung dieser Quellstifte erfordert nun stets eine außerordentlich peinliche Reinlichkeit und Genauigkeit. Scheide und Cervix müssen auf das sorgfältigste gesäubert und desinfiziert werden. Die Portio wird im Spekulum eingestellt, in der oben geschilderten Weise festgehalten und nun ein Quellstift eingelegt, wie er etwa gerade knapp der Weite der Cervix entspricht. Fig. 46 zeigt die Vornahme dieser

kleinen Operation (nach Hegar). Durch kurz dauerndes Eintauchen in kochendes Wasser oder Karbollösung kann man die Laminariastifte beliebig biegen und ihnen die vorher festgestellte Form des Cervicalkanales geben, da allerdings das Einführen der ganz geraden Stifte auch bei nur mäßigen Biegungen der Uterusachse großen Schwierigkeiten begegnen kann. Man tut gut, um den Stift leichter einführen zu können, ihn vorher mit etwas Karbolöl oder Vaseline einzufetten. Martin empfiehlt, ihn kurz vor dem Einführen in eine 95%ige Karbollösung zu tauchen. Ein gewisser Vorrat an Stiften wird am besten in Jodoformäther aufbewahrt; nach der Herausnahme verdunstet der Äther, während sich das Jodoform niederschlägt. Man faßt den Stift, dessen Größe ungefähr der vorher festzustellenden Weite des inneren Muttermundes entsprechen soll, an seinem unteren Ende mit einer festen Kornzange und schiebt ihn etwa soweit vor, daß das untere Ende eben noch etwas aus dem äußeren Muttermunde hervorsieht. Dann legt man, um ein Herausgleiten zu verhindern, einen Jodoformgazetampon gegen den äußeren Muttermund. Hat man alles vorbereitet, so braucht man nicht zu befürchten, durch das vorherige Befeuchten mit Öl, Karbollösung etc. den Stift zu schnell zum Quellen zu bringen und dadurch seine Einführung zu erschweren. Laminaria- und Tupelostifte quellen durchaus nicht so schnell auf. Die früher gebräuchliche Ausführung dieses kleinen Eingriffes in der gewöhnlichen Rückenlage im Bette und unter Leitung eines Fingers ist jedenfalls völlig zu verwerfen. Man muß darauf gefaßt sein, daß durch die gewaltsame Dehnung des oft starren Gewebes, ferner wohl auch durch die Anregung von Uteruskontraktionen nicht selten lebhafte Schmerzen hervorgerufen werden. Da dieselben nicht zu vermeiden sind, wenn man seinen Zweck erreichen will, so muß man sie mit starken Gaben Morph. oder Opium beseitigen. Nach 8- bis 10stündigem Liegen entfernt man dann die Stifte, ebenfalls unter sorgfältiger Beachtung aller antiseptischen Maßregeln, und wird nun die Cervix meist für den vorzunehmenden Eingriff hinreichend eröffnet finden. Sollte dies noch nicht der Fall sein, so wiederholt man den ganzen Vorgang mit dickeren Stiften oder mit einer Kombination von mehreren.

Eine andere, gelegentlich recht brauchbare Methode der langsamen Erweiterung der Cervix ist von Vulliet[1]) angegeben worden. Durch lange Zeit (eventuell mehrere Wochen) fortgesetzte Tamponade mit immer stärkeren Tampons von Jodoformgaze erweiterte er dieselbe immer mehr und hat die Erweiterung bis zu dem Grade gebracht, daß er das ganze Innere des Uterus dem Blicke freilegen und für operative Eingriffe öffnen konnte. Die Wirkung dieser Tamponade besteht natürlich nicht

---

[1]) Revue médicale de la Suisse Romande 1885, Nr. 4.

in der Quellung der Gaze, sondern, abgesehen von dem mäßigen direkten mechanischen Druck, wohl hauptsächlich in der Anregung von Uteruskontraktionen. Die Ausführung der Tamponade wird ebenfalls so gemacht, daß man im Spekulum die Cervix freilegt, fixiert und nun mit einem nicht zu dünnen, aber biegsamen kupfernen Stab schmale Gazestreifen wenn möglich gleich in den Uterus hineinführt und die ganze Uterus- und Cervixhöhle damit fest ausfüllt. Besonders wenn es sich darum handelt, eine bedeutende Erweiterung der Cervix herbeizuführen, z. B. zur Entfernung submuköser Myome, oder die gesetzte Erweiterung der Cervix längere Zeit zu erhalten, ist die Anwendung dieser Methode sehr brauchbar. Wir haben wenigsten niemals die üblen Folgen davon gesehen, die z. B. Olshausen gelegentlich dem Verfahren zuschrieb.

So wirksam nun auch das ganze Verfahren der langsamen Erweiterung ist, so umständlich ist es doch und wird, wenn man nicht die größte Reinlichkeit obwalten läßt, auch nicht ganz ungefährlich. Da außerdem von vielen Gynäkologen eine Eröffnung der Cervix, um den Uterus mit dem Finger austasten zu können, nicht häufig für notwendig erachtet wird, so kann man sich in vielen Fällen mit einem allerdings nicht so ergiebigen, aber einfacheren Verfahren begnügen. Man erweitert nämlich die Cervix in kurzer Zeit mit Hilfe von starken Metallsonden oder stumpfen Kegeln aus Hartgummi von zunehmender Stärke so stark, daß man dicke Instrumente, z. B. Curetten, Katheter etc., bequem einführen kann. Von verschiedenen Autoren (Schroeder, Schultze, Fritsch) werden kupferne Instrumente benutzt, Hegar empfiehlt solche von Hartgummi, von denen er eine ganze Reihe von 2 *mm* bis 25 *mm* Durchmesser, jedes um 1 *mm* das das vorige übertreffend, zur Hand hat (Fig. 47 Schroeder's Dilatatorien aus Kupfer, Fig. 48 Hegar's aus Hartgummi). Nach unseren Erfahrungen müssen wir, besonders für geringere Stärken, entschieden die Metallsonden vorziehen, da die Hegar'schen Hartgummistäbe erstens sehr kurz sind und zweitens sich leicht biegen, so daß ihre Überführung über den inneren Muttermund sehr schwierig sein kann und sie bei energischem Druck am Griff abbrechen. Bei engerer Cervix, besonders bei Frauen, die nicht geboren haben, ist eine derartige vorbereitende Behandlung der Cervix ganz unerläßlich und auch ohne erhebliche Beschwerden für die Kranken ausführbar. Es versteht sich von selbst, daß die antiseptischen Vorsichtsmaßregeln auch hierbei streng eingehalten werden müssen, denn es gibt doch leicht bei stärkeren Erweiterungen kleine Schleimhautrisse. Das Verfahren ist ähnlich wie bei der Einführung der Quellstifte, nur kann man das Ganze nicht immer im Spekulum ausführen. Man faßt sich zunächst mit einer sicheren Kugelzange die Cervix an der vorderen Lippe, läßt sich dieselbe fest-

halten und führt die etwas erwärmten und eingefetteten Sonden der Reihe nach langsam ein. Hat man einen erheblichen Widerstand zu überwinden gehabt, so läßt man die Sonde, bevor die nächst größere eingeführt wird, eine Zeitlang liegen. Die Anwendung der starken Nummern ist auch hier ziemlich schmerzhaft und jedenfalls eine Erweiterung bis zur Durchführung des Fingers ohne vorherige Vorbereitung durch Quellstifte immer ein erheblicher Eingriff. In Fällen von hochgradiger Empfindlichkeit am inneren Muttermunde kann man dieselbe durch vorherige Kokainisierung der Schleimhaut hier etwas mildern. Sonst wird man in diesen Fällen ein Narkotikum zur Hilfe nehmen müssen.

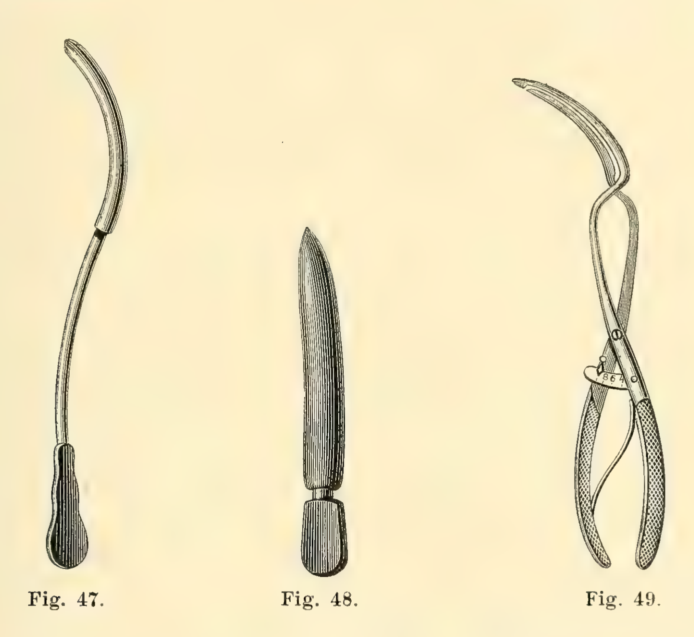


Fig. 47. Fig. 48. Fig. 49.

Außer diesen dicken Sonden sind noch mehrfach zangenförmige Erweiterungsinstrumente angegeben worden, deren Arme durch einen Druck auf die Griffe gewaltsam geöffnet werden oder wie bei dem von Schatz[1]) angegebenen Metranoikter durch eine starke Feder auseinander gedrückt werden. Das älteste diesbezügliche Instrument ist von Ellinger: eines der brauchbarsten das von B. Schultze (Fig. 49); doch wird man leicht mit der rauhen Seite desselben Verletzungen der Schleimhaut machen, und bei einigermaßen widerspenstigem Gewebe wird es ohne Zerreissungen kaum abgehen. Uns scheint deshalb die Anwendung der dicken Hegar'schen Hartgummistifte doch immer vorzuziehen zu sein, weil die Erweiterung eine viel

---

[1]) A. f. G., B. 18.

gleichmäßigere ist und infolge der glatten Flächen der zerquetschende Druck auf die Cervixschleimhaut kein so erheblicher wird. Man wird natürlich gelegentlich die Erweiterung durch Quellmittel mit der durch starke Sonden vereinigen müssen, und wir werden mit einer solchen Kombinierung schließlich stets zu dem gewünschten Ziele kommen: den Uterus für den austastenden Finger zugängig zu machen. Bei allen diesen Vornahmen ist vorausgesetzt, daß sie nur dann stattfinden dürfen, wenn der Uterus und seine Umgebung vollkommen von entzündlichen oder ähnlichen Prozessen frei ist. Eine gewisse Gewaltsamkeit ist denselben nicht abzusprechen, und die Gefahr steigt in hohem Grade, sobald entzündliche Vorgänge bereits vorhanden sind.

Wenn wir auch durchaus nicht für jede intrauterine Behandlung die vorherige Erweiterung des Uterus nötig haben, so darf man doch nicht vergessen, daß diese Methode in zweifelhaften Fällen schließlich doch sehr wertvolle Aufschlüsse geben kann, und daß wir sie als Vorbereitung für manche therapeutischen Eingriffe gar nicht entbehren können.

Außer den geschilderten Methoden zur Erweiterung der Cervix gibt es nun noch eine andere: nämlich die blutige Erweiterung oder die Diszision derselben. Ursprünglich nur zu therapeutischen Zwecken angewendet, wurde dieselbe dann auch für die obigen Zwecke, nämlich zur vorübergehenden Erweiterung der Cervix verwandt.[1]) Sie besteht darin, daß diese im Spekulum gefaßt und am besten mit einer geraden Schere möglichst hoch hinauf beiderseits gespalten wird. Nachdem dann der beabsichtigte Zweck erreicht ist, werden die Schnitte beiderseits mit einigen Nähten wieder geschlossen. Der ganze Eingriff ist immerhin schon ein nicht gleichgiltiger; und wenn auch bei richtiger Beobachtung der antiseptischen Maßregeln gerade keine größeren Gefahren damit verknüpft sind, so erfüllt derselbe doch nur teilweise seinen Zweck, indem allerdings der unterste Teil der Cervix in sehr ausgiebiger Weise eröffnet wird, der obere Teil derselben aber, die gerade am schwierigsten zu eröffnende Gegend des inneren Muttermundes, gänzlich unberührt und die Uterushöhle unzugänglich bleibt. Hiervon bilden nur eine Ausnahme diejenigen Fälle, in denen diese Teile der Cervix durch einen aus dem Uterus austretenden oder ausgetriebenen Tumor bereits eröffnet sind. Hier kann allerdings eine derartige Spaltung der unteren Teile der Cervix genügen, und für solche Fälle stellt dieser Eingriff in der Tat das einfachste und am schnellsten zum Ziele führende Verfahren vor. Die nähere Ausführung wird bei den Operationen an der Cervix noch besprochen werden.

---

[1]) Schroeder: Zentralbl. f. Gyn. 1879, Nr. 26.

C. Vorbereitende Eingriffe am Uteruskörper.

Ist durch die vorstehend geschilderten Eingriffe die Uterushöhle hinreichend eröffnet, so handelt es sich weiter wesentlich um eine genügende Reinigung und eine ausgiebige Behandlung der Uterusschleimhaut. Die Desinfektion spielt hier bei weitem nicht die Rolle, wie die Desinfektion der Scheide und der Cervix, aus dem einfachen Grunde, weil die Uterusschleimhaut so versteckt liegt und durch die chemische Wirkung des Cervixsekretes so geschützt wird, daß Infektionskeime sehr viel schwieriger überhaupt dorthin vordringen können, so daß nach der Ansicht vieler Autoren die Uterushöhle als keimfrei anzusehen ist; aber dies ist doch nicht immer der Fall. Auch zu therapeutischen Zwecken werden wir oft genug genötigt sein, die zu schildernden Eingriffe anzuwenden.

Unter gewöhnlichen Verhältnissen bildet die Uterushöhle einen sehr einfachen Raum mit glatten Wandungen, dessen Reinigung jedenfalls in einer ziemlich vollkommenen Weise durch eine einfache, längere Zeit fortgesetzte Abspülung mit Hilfe des doppelläufigen Intrauterin-Katheters bewirkt werden kann. An dem von Bozeman ursprünglich angegebenen Apparat sind von verschiedenen Autoren (Fritsch, Olshausen, Schroeder) erhebliche Verbesserungen angebracht worden, so daß wir jetzt in ihm ein ziemlich vollkommenes Instrument besitzen. Der von uns gewöhnlich gebrauchte Katheter (Fig. 33) unterscheidet sich von den früheren wesentlich dadurch, daß das zuführende Rohr bis an die Spitze durchgeführt ist und hier die zuströmende Flüssigkeit direkt durch mehrere nicht zu kleine Öffnungen in den obersten Teil des Uterus ausströmen kann. Der Abfluß ist in derselben Weise geregelt wie bei den früheren Kathetern; die Ausflußöffnung liegt an der konkaven Seite. Das Instrument ist leicht auseinander zu nehmen, zu reinigen und in kochendem Wasser zu sterilisieren. Man darf von vorneherein nicht zu dünne Instrumente benutzen, weil dann die durchströmende Flüssigkeit nicht hinreichend stark fließt, besonders aber, weil sich die Ausführungsöffnung durch abgespülte Schleim- und Blutmassen sehr leicht verlegt. Man scheue lieber die kleine Mühe nicht, auf dem oben angegebenen Wege die Cervix für ein dickeres Instrument durchgängig zu machen, als daß man einen zu dünnen Katheter nimmt.

Man kann mit Hilfe dieser Apparate unter einfacheren Verhältnissen die Uterushöhle in einer sehr ausgiebigen Weise reinigen und nötigenfalls desinfizieren. Glaubt man mit einer derartigen Ausspülung noch nicht genügend gewirkt zu haben, so kann man noch direkt mit einer Braun'schen oder derselben ähnlichen Spritze weitere desinfizierende oder ätzende Flüssigkeiten in die Uterushöhle ein-

spritzen. Wir benutzen zu diesem Zwecke Glasspritzen, welche mehrere Kubikzentimeter Flüssigkeit enthalten und eine lange, mit weiten Öffnungen versehene oder oben einfach offene Kanüle haben, damit auch eine dickere Flüssigkeit, z. B. Jodoformemulsion ohne weiteres eingespritzt werden kann (Fig. 50). Dies wird sich besonders dann empfehlen, wenn man Grund hat, Zersetzungsvorgänge in der Uterushöhle zu vermuten. Größere und stärker ätzende Flüssigkeitsmengen darf man — besonders unter starkem Druck — nicht einspritzen, wenn nicht durch eine hinreichend weite Cervix die Möglichkeit eines freien Abflusses gesichert ist. Zur sicheren Desinfektion der Uterushöhle benutzen wir seit Jahren 10- bis $20^0/_0$ige alkoholische Karbollösungen. Die überschüssige Ätzflüssigkeit kann man bei nicht genügend weiter Cervix nach einigem Verweilen im Uterus wieder mit der Spritze zurücksaugen.

Man kann auch genötigt sein, zerfallende Neubildungen usw. vorher aus der Uterushöhle zu entfernen (in der weiter unten zu besprechenden Weise), um zunächst überhaupt die Möglichkeit einer andauernden Reinigung derselben zu haben; denn so gut diese auch bei einfachen und normalen Verhältnissen auszuführen ist, so schwierig,

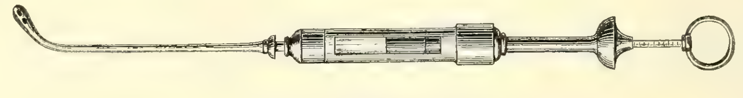


Fig. 50.

ja fast unmöglich kann sie werden, wenn die Höhle des Uterus durch unregelmäßige Geschwülste stark ausgedehnt ist. Wegen der sehr erschwerten Zugänglichkeit des Uterus und wegen der gänzlich unkontrollierbaren Höhlen und Ausbuchtungen der Schleimhaut ist unter solchen Verhältnissen die genügende Desinfektion der Uterushöhle auch heute noch schwer mit Sicherheit ausführbar. Wir werden unter diesen Verhältnissen gelegentlich bei Operationen versuchen müssen, auf andere Weise uns vor der von hier aus drohenden Infektion zu schützen. In der Mehrzahl der Fälle, in denen die Tuben miterkrankt sind, werden wir mit Recht eine Infektion der Uterusschleimhaut annehmen können.

D. Vorbereitende Eingriffe an Blase und Mastdarm.

Bei sehr vielen gynäkologischen Operationen sind schon wegen der nahen Nachbarschaft mit Blase und Mastdarm diese beiden Organe in gewisser Weise vorzubereiten.

Was zunächst die Blase betrifft, so ist in erster Linie die Entleerung derselben zu erwähnen, die vor jeder gynäkologischen Operation stattfinden soll, und weiter ihre Eröffnung, um sie dem unter-

suchenden Finger und wenn möglich auch dem Gesichtssinne zugänglich zu machen.

In bezug auf den ersten Punkt: das Katheterisieren, ist es bekannt, mit welcher außerordentlichen Vorsicht dasselbe besonders nach größeren Operationen ausgeführt werden muß, um nicht fortdauernd Blasenkatarrhe zu erzeugen. Es ist wohl kaum zu bezweifeln, daß die leichte Verunreinigung mit Scheidensekret und das Vorhandensein von außen bereits in die Urethra eingedrungener Mikroorganismen, anderseits aber auch vielleicht die Hyperämie und ungewöhnliche Empfindlichkeit der Blasenschleimhaut nach Operationen im kleinen Becken hieran Schuld tragen. Was die Katheter selbst anbelangt, so sind die alten sogenannten weiblichen Katheter seit langer Zeit bei uns außer Gebrauch, weil sie in vielen Fällen wegen ihrer Kürze und ihres geraden Verlaufes absolut nicht genügen. Anderseits sind die Krümmungen der gewöhnlichen männlichen Katheter oft zu stark und können leicht die Schleimhaut beschädigen.

Wir benutzen deswegen leicht S-förmig gebogene Metallkatheter von der Länge der männlichen Katheter mit solidem Ende[1]) oder einfache, nicht zu kurze Glaskatheter.

Die Ausführung des Katheterismus darf nur in der Weise geschehen, daß die kleinen Schamlippen auseinander gehalten werden, die Harnröhrenöffnung freigelegt und dann mit einem reinen Leinwandlappen oder Watte, die mit einer desinfizierenden Flüssigkeit getränkt ist, noch besonders gereinigt wird. Erst dann wird der Katheter eingeführt und vorgeschoben, während man gleichzeitig die Weichteile auseinander hält, weil sonst doch leicht noch Infektionskeime von diesen mit abgestreift und eingeführt werden können.

In manchen Fällen von Blasenerkrankungen kann es erwünscht sein, die Blase direkt abtasten zu können oder zur Entfernung von Fremdkörpern den Zugang zur Blase weit zu machen. Wir besitzen hierzu zwei Methoden, welche wir beide wesentlich Simon verdanken:[2]) 1. Die Erweiterung der Harnröhre mit Hilfe von stumpfen, allmählich an Dicke zunehmenden Instrumenten, 2. die Eröffnung der Blase von der Scheide aus durch Schnitt.

Die erste Methode besteht darin, daß man eine Reihe von Instrumenten, wie das nebenstehend (Fig. 51) abgebildete, die sogenannten Simon'schen Harnröhrenspekula, einführt, von den dünnsten Nummern beginnend bis zu den stärksten. Die dünnsten haben einen Durch-

---

[1]) Huepeden, Berl. klin. Wochenschr. 1883, Nr. 3. — Kuester (Deutsche med. Wochenschr. 1883, Nr. 20, Zur Prophylaxe und Therapie der Cystitis bei Frauen) schlug zu demselben Zwecke den Gebrauch kleiner Glasröhren mit trichterförmiger Öffnung vor.

[2]) Volkmann's Vorträge, Nr. 88: Über die Methoden, die weibliche Urinblase zugängig zu machen.

messer von 0·7, die stärksten von 2 *cm.* Man kann für denselben Zweck auch ebensogut die obengenannten Hegar'schen Hartgummidilatatoren zur Erweiterung der Cervix benutzen. Bei Anwendung der stärksten Nummern tut man gut, nach der Vorschrift von Simon den Urethralsaum mehrfach einzuschneiden, da derselbe sonst leicht tiefer einreißt; auch ist es vorteilhaft, wenn man sich den unteren freien Rand der Urethralöffnung mit einer Zange festhält. Die gut eingeölten Spekula werden nun vorsichtig eingeschoben und bleiben immer eine gewisse Zeit liegen, bis man zu einer größeren Nummer übergeht. Es ist selbstverständlich, daß der ganze Eingriff mit der peinlichsten Reinlichkeit und nicht zu schnell vorgenommen werden darf, damit den Geweben Zeit gelassen wird, sich zu dehnen und nicht zu reißen. Sollten doch, was leicht vorkommt, kleine Risse entstehen, so müssen sie nachträglich wieder sorgfältig genäht werden. Hat man die stärksten Nummern eingeführt, so kann man nun nach Entfernung des Mittelstückes bei gutem Lichte einen beträchtlichen Teil der hinteren Blasenwand gut übersehen, doch möchten wir Hegar darin beipflichten, daß ein erheblicher Gewinn für die Diagnose etc. hierdurch nicht gerade erzielt wird. Zieht man

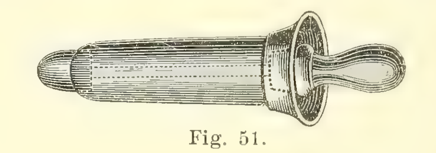


Fig. 51.

das Spekulum nun heraus, so kann man mit dem gut desinfizierten und mit Vaseline bestrichenen Finger in die Blase eingehen und in ziemlich vollkommener Weise die ganze Blasenschleimhaut bei gleichzeitigem Gegendrucke von außen abtasten. Man kann selbst, wenn es nötig ist, neben dem Finger schmale Instrumente in die Blase einführen. Es wird bei der ganzen Vornahme stets auf die subjektiven Verhältnisse Rücksicht zu nehmen sein, denn die Dehnungsfähigkeit dieser Teile ist eine sehr verschiedene, und man muß sich durchaus davor hüten, irgendwie gewaltsam vorzugehen. Hegar will nach seinen Erfahrungen diese Methode nur auf die Notfälle beschränkt wissen und sie nur mit der äußersten Vorsicht anwenden; wir können uns dem nach eigenen Erfahrungen nur anschließen.

Soweit diagnostische Zwecke in Betracht kommen, ist diese Methode der Untersuchung der Blase jedenfalls weit überholt durch die moderne Cystoskopie entweder mit dem Cystoskop von Nitze[1]) oder

[1]) Ein näheres Eingehen auf die Methoden und Apparate zur Cystoskopie müssen wir uns hier versagen und verweisen in dieser Beziehung ausdrücklich auf Viertel: in Veit's Gynäkologie, Bd. II; ferner Winter: Gynäkol. Diagnostik u. Stoeckel, Die Cystoskopie des Gynäkologen. 1904.

nach der Methode von Kelly. Die letztgenannte Methode erlaubt mit Hilfe eines einfachen röhrenförmigen Cystoskops, einer geeigneten Lagerung und Beleuchtung in ziemlich einfacher Weise das Blaseninnere und die Urethra zu untersuchen, direkt zu beobachten und die Urethreren eventuell zu sondieren (Fig. 52).

Die zweite Methode, die Blase zugängig zu machen, die sogenannte Kolpocystotomie, besteht darin, daß man dieselbe durch einen Schnitt von der Scheide eröffnet, und zwar nach dem Vorschlage von Simon durch einen T-förmigen Schnitt, indem man im vorderen Scheiden-



Fig. 52.

gewölbe $1/2$ *cm* vor der Portio einen 2 bis 3 *cm* langen Querschnitt macht, durch den die Blase eröffnet wird, und nötigenfalls senkrecht auf diesen einen 2 *cm* langen Längsschnitt aufsetzt. Man kann durch diese weite Öffnung mit Hilfe feiner Häkchen die Blasenschleimhaut stark hervorziehen, ziemlich bequem Operationen ausführen und nachher auf operativem Wege die Fisteln wieder schließen. (Weiteres s. Kap. 30.) Da derartige, durch glatte Schnitte gemachte Fisteln später verhältnismäßig leicht wieder zu schließen sind, so ist dies Verfahren kaum viel gefährlicher wie die starke Erweiterung der Urethra und jedenfalls für die meisten Fälle viel erfolgreicher. Es ist auch wiederholt von anderer Seite, auch von Schroeder, zur Ausheilung chronischer Blasen-

katarrhe mit starker Veränderung der umgebenden Gewebe und unerträglichem Tenesmus vesicae mit bestem Erfolge zur Anwendung gekommen.

Da wir immer noch häufig genug, wenn auch nicht gerade vor, so doch nach gynäkologischen Operationen genötigt sind, Blasenkatarrhe zu behandeln, so sei auch hier mit einigen Worten noch derjenigen Maßregeln gedacht, die wir (abgesehen natürlich von der inneren Behandlung derselben mit Hermitol, Urotropin, Kampfersäure etc.) behufs örtlicher Behandlung der Blasenkatarrhe anzuwenden haben. In erster Linie sind hier die häufig wiederholten Ausspülungen der Blase mit dünnen desinfizierenden oder adstringierenden Flüssigkeiten zu erwähnen, welche man einfach mit einem doppelläufigen Katheter oder mit dem durch Einfachheit und Handlichkeit sich auszeichnenden Hegar'schen Trichterapparat ausführen kann. Derselbe besteht aus einem einfachen Glastrichter mit einem etwa $^1/_2$ *m* langen Schlauch, der mit dem zuführenden Katheter verbunden ist. Man entleert nun nach dem Prinzip des Hebers einfach die Blase durch Senken des Trichters unter den Höhenstand derselben, kann sich den entleerten Urin betrachten, gießt ihn aus und füllt nun den

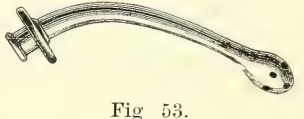


Fig 53.

Trichter mit der Spülflüssigkeit, am besten mit 3- bis $4^0/_0$ige Borsäurelösung. Durch einfaches Senken und Heben kann man nun die Blase in der beliebigsten Weise ausspülen, und setzt dies solange fort, bis das Wasser ganz rein wieder in den Trichter zurückströmt.

Tritt in Begleitung des Katarrhs eine starke alkalische Zersetzung des Urins ein, zugleich mit starkem Tenesmus, so ist es sehr wünschenswert, den Urin andauernd ausfließen zu lassen, so daß die Blasenmuskulatur in Ruhe bleibt und der reizende Urin nicht stagniert. Wir wenden zu dieser Dauerdrainage der Blase seit langer Zeit kleine Röhren von Hartgummi oder von Glas an (Fig. 53), wie sie von Skene angegeben sind, die an dem einen Ende eine olivenförmige, von mehreren Öffnungen durchbrochene Anschwellung haben, an dem anderen einen Ring zur Befestigung eines Gummischlauches. Nachdem die Röhrchen einmal eingeführt sind, halten sie sich von selbst in der Blase; der ausfließende Urin wird in ein zwischen den Füßen oder am Boden neben dem Bette stehendes Glasgefäß abgeleitet. Der Boden dieses Gefäßes ist mit einer desinfizierenden Flüssigkeit gefüllt, in welche das Ende des Gummischlauches hineintaucht. Es empfiehlt sich, das Röhrchen täglich einmal zu entfernen, um es

von neuem zu reinigen und neu wieder einzuführen. Die Kranken gewöhnen sich meist schnell daran und empfinden den Fremdkörper wenig. Auch nach allen Blasenfisteloperationen, wie auch nach der Naht von Verletzungen der Blase bei Gelegenheit anderer Operationen wird die Blase in dieser Weise etwa 8 Tage dauernd drainiert.

Ist aber die Blase zu empfindlich und soll anderseits die gewünschte Wirkung: absolute Ruhigstellung der Blase, erzielt werden, so ist, wie ich schon oben bemerkte, für solche Fälle von verschiedenen Autoren (Emmet, Schroeder, Bozeman u. a.) der Blasenschnitt von der Scheide aus gemacht worden, um den Urin eine Zeitlang dauernd abzuleiten. — Ohne hier ausführlicher auf die Frage der Behandlung des chronischen Blasenkatarrhs einzugehen, mag nur erwähnt sein, daß wir im ganzen mit der von Rovsing[1]) empfohlenen Methode: Injektionen von 3 bis 6 *g* einer 2⁰/₀igen Arg. nitr.-Lösung nach vorheriger Ausspülung der Blase recht zufriedenstellende Erfahrungen gemacht haben.

Viel weniger häufig wie mit der Blase kommen wir mit dem anderen, den Genitalien benachbarten Hohlorgan, dem Rektum, in Kollision, wenn wir davon absehen, daß dasselbe ebenfalls vor jeder Operation zu entleeren und zu reinigen ist. Auch für diese Zwecke hat der Gebrauch des Hegar'schen Trichterapparates mit Recht fast alle die früher gebräuchlichen Spritzen, Clysopompen etc. verdrängt. Man benutzt hierfür am besten ein Ansatzstück von Glas mit einer olivenartigen Anschwellung und großen Öffnungen, da man mit den gewöhnlich gebräuchlichen spitzen Hornansatzstücken jedenfalls sehr leicht Verletzungen der Mastdarmschleimhaut machen kann und gewiß oft macht. Es ist klar, daß man diese Vorrichtung nicht nur zum Ausspülen und Reinigen des Rectum, sondern ebenfalls zu Mastdarmeinläufen aus anderen therapeutischen Gründen verwertet.

Was die Freilegung des Mastdarmes für den Gesichtssinn anbelangt, so kann man dies in seinen untersten Teilen ganz gut in der Art machen, daß man mit zwei Fingern von der Scheide aus von oben und hinten her sich den Sphincter auseinander drückt in ähnlicher Weise, wie dies bei der Geburt der Kopf tut. Besonders wenn es sich darum handelt, Fissuren der Schleimhaut gerade in der Analöffnung zu sehen und zu behandeln, ist dies gut ausführbar. Man wird hier freilich gelegentlich gezwungen sein, die Narkose zu Hilfe zu nehmen, denn, wie bei ähnlichen Prozessen an anderen Schließmuskeln, wird der Sphincter meistens krampfhaft zusammengezogen und läßt sich nur mit großer Kraft auseinander bringen. Auch die nachfolgende Ätzung derartiger Fissuren ist so empfindlich, daß auch hierfür schon die An-

[1]) Die Blasenentzündungen, ihre Ätiologie, Pathologie und Behandlung. Berlin 1890, Hirschwald.

wendung der Narkose sehr wünschenswert sein kann. Eine anderweitige Freilegung des Mastdarmes werden wir kaum nötig haben. Vorkommendenfalls ist dieselbe mit Hilfe schmaler Spekula zu bewerkstelligen, und wir werden so jedenfalls ein freieres Gesichtsfeld haben, wie mit den früher gebräuchlichen großen Instrumenten.

Eine neue Methode, den ganzen unteren Teil des Mastdarmes direkt dem Gesichtssinn zugänglich zu machen, hat jüngst v. Ott[1]) vorgeschlagen. In stärkster Beckenhochlagerung wird durch Einführen schmaler Spekula, deren eines an seiner Spitze ein gedecktes elektrisches Glühlämpchen trägt, das Rectum geöffnet. Indem nun bei negativem Druck in der Bauchhöhle durch den Atmosphärendruck die Wände des Rectum weit voneinander gedehnt werden, kann man sie bei der direkten Beleuchtung vollkommen übersehen. Durch die Anbringung der Lichtquelle an der Spitze der eingeführten Spekula wird jedenfalls die Beleuchtung dieser tief liegenden Teile eine sehr vollkommene.

E. Die Eröffnung der Bauchhöhle.

Für alle Operationen in der Bauchhöhle ist es natürlich notwendig, dieselbe zunächst zugängig zu machen. Dies kann von der Bauchwand aus geschehen: 1. Koeliotomia abdominalis oder von der Scheide aus: 2. Koeliotomia vaginalis. Während früher viele Jahre hindurch das erste Verfahren ziemlich ausschließlich angewendet wurde, ist in den letzten 10 Jahren besonders unter der Einwirkung von Duehrssen,[2]) Martin,[3]) Schauta,[4]) v. Ott[5]) u. a. in immer ausgedehnterer Weise der Scheidenbauchschnitt zu demselben Zwecke verwertet worden. Ist auch das Verfahren an sich nicht neu, so ist doch die Ausdehnung und Anwendung desselben bei den mannigfachsten gynäkologischen Erkrankungen neu, und die ganze technische Ausbildung des Verfahrens ist auf eine so große Vollkommenheit gebracht worden, daß dasselbe in vieler Beziehung mit der abdominalen Koeliotomie konkurriert.

1. Die Koeliotomia abdominalis. — Die Eröffnung der Bauchhöhle ist an sich ja meist ziemlich einfach, hat aber doch auch ihre bestimmte Technik. Nach gehöriger Reinigung und Umgrenzung des Operationsfeldes durch Sublimatkompressen wird unter Anspannung der äußeren Haut diese zunächst zwischen Nabel und Symphyse durchtrennt. Man läßt den Schnitt etwa 2 bis 3 *cm* oberhalb der Symphyse

---

[1]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

[2]) Duehrssen: Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXVIII u. Berlin. klin. W. 1894 u. Die Einschränkung d. Bauchschnittes etc. Berlin. Karger. 1899.

[3]) Martin: Verh. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Bd. VI.

[4]) Schauta: Wien. klin. W. 1900, Nr. 5.

[5]) v. Ott: M. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVIII.

beginnen und macht ihn — je nach den zu erwartenden Verhältnissen — möglichst klein. Vergrößern kann man ihn im Bedarfsfalle ja immer, während es aus den verschiedensten Gründen wünschenswert erscheint, die Bauchwunde nicht unnötig groß zu machen. Nach Durchtrennung der Haut und der mehr weniger dicken Fettschicht wird die Aponeurose der Bauchmuskeln gespalten und man sucht zwischen den beiden Mm. recti durchzukommen. Dies bedarf — besonders bei Nulliparen einiger Aufmerksamkeit, da sich die Muskeln besonders im unteren Teile etwas untereinander schieben. Hält das Suchen nach der Grenzlinie unnötig lange auf, so kann man auch einfach den Rectus durchschneiden, obgleich wir grundsätzlich daran festhalten, die Muskeln nicht zu verletzen. Es folgt die untere fibröse, meist ziemlich dünne Scheide des Rectus, darauf eine mehr weniger dicke Schicht subperitonealen Fettes und dann das Peritoneum. Vor Eröffnung des Peritoneum werden alle stärker blutenden Gefäße provisorisch gefaßt, eventuell unterbunden. Letzteres ist im ganzen selten nötig.

Ist das Peritoneum über einer größeren Geschwulst gespannt, so kann man es vorsichtig auf derselben spalten, am besten in den oberen Teilen der Wunde, um nicht eventuell mit der Blase in Kollision zu kommen. Ist das Peritoneum nicht gespannt, so erhebt man es zwischen zwei Pinzetten und schneidet vorsichtig durch. Sobald auch nur ein ganz kleiner Einschnitt gemacht ist, kann man es wegen der nun eintretenden Luft leicht vom Darm abheben, weiter einschneiden und dann auf zwei untergeschobenen Fingern oder einer Hohlsonde nach oben und unten weiter spalten. Bei Entzündungen des Peritoneum und bei Verwachsungen mit einer Geschwulst oder dem Darm kann es recht schwer sein, das Peritoneum zu erkennen. Man muß dann eventuell den Schnitt nach oben soweit verlängern, bis man an eine freie Stelle kommt, weil es sonst leicht geschehen kann, daß man das Peritoneum für die Geschwulstwand hält und in weitgehender Weise von der Bauchwand ablöst. Nur vorsichtigstes präparatorisches Vorgehen schützt hier unter Umständen vor unerwünschten Nebenverletzungen.

Besondere Vorsicht erfordert die Wiedereröffnung der Bauchhöhle nach bereits einmal ausgeführter Koeliotomie, weil hier leicht an der früheren Narbe Verwachsungen mit dem Darm oder dem Netz bestehen können. Man schneidet hier am besten völlig seitlich, außerhalb des Bereiches der früheren Narbe ein und orientiert sich dann einmal zunächst vor der weiteren Eröffnung über die vorhandenen Verhältnisse.

Je nach den vorhandenen Größen- und Stielverhältnissen der Geschwulst verlängert man nun den Schnitt bis zur Symphyse oder bis zum Nabel oder über diesen hinaus. Im ganzen erscheint es prak-

tischer, den Schnitt in dem unteren Teile der Linea alba zu halten, weil hier unterhalb der Linea semicircularis Spigelii das Bauchfell locker mit der Fascie verbunden ist und sich bei der Bauchnaht leichter isoliert vernähen läßt.

Dieser Schnitt in der Linea alba ist der typische und wird von uns so gut wie ausschließlich zur Eröffnung der Bauchhöhle von oben her angewendet. Denn wir haben seit der Einführung der Schichtnaht zum Schluß der Bauchwunde so ausgezeichnete Heilungsresultate auch bezüglich der späteren Vermeidung von Hernien, daß wir ein Bedürfnis nach einer Änderung nicht empfunden haben.

Am beachtenswertesten von den mancherlei Vorschlägen in dieser Richtung scheint uns die von Lenander[1]) vorgeschlagene Modifikation. Dieselbe besteht darin, den Schnitt nicht in die Linea alba, sondern 1 bis 2 *cm* seitwärts durch die Scheide des Rectus zu legen, um das anatomische Gefüge der Linea alba nicht zu zerstören. Der Muskel wird dann während der Operation zur Seite geschoben und beim Schluß der Wunde wieder an seine normale Stelle gebracht und mit einigen Catgutnähten an der linea alba angenäht. Es wird hierdurch der dicke und unversehrte Muskelbauch zwischen die Naht der unteren und oberen Rectusscheide eingeschaltet. Jedenfalls ist das Verfahren besser wie das prinzipielle Durchschneiden des Muskels, da die median gelegenen Teile desselben danach leicht atrophieren können.

Um die aus dem Schnitt in der Mittellinie herrührende, entstellende Narbe zu vermeiden, wurde von Kuestner[2]) vorgeschlagen, den Hautschnitt quer in den Bereich der Schamhaare oder in die Bauchfalte unmittelbar darüber zu legen und erst nach Emporschlagen eines aus diesen Weichteilen bis auf die Fascie gebildeten Lappens diese letztere in der gewöhnlichen Weise median zu spalten. Da der Zugang zur Bauchhöhle naturgemäß dabei nur klein wird, so genügt an sich die Schnittführung nur für solche Fälle, wo man eines größeren Raumes nicht bedarf. Die Spuren der Operation können allerdings bei dieser Schnittführung vollkommen unsichtbar werden, wenn man den Schnitt in den Bereich des Haarwuchses legt. Dies scheint aber doch nicht ganz gleichgiltig, da gerade diese Partien der Bauchhaut wegen des Haarwuchses und der reichlichen Talgdrüsen etc. sich relativ am allerschwierigsten vollständig reinigen lassen, ebenso wie die Hautfalte, die sich bei etwas fettreichen Personen gerade oberhalb der Grenze des Haarwuchses findet. Aber selbst bei völligem Verschwinden der Narbe wäre nach unserer Meinung dieser Vorteil an sich für die Operierten nicht so groß, daß man dafür die wesentlich komplizierteren

---

[1]) Zentralbl. f. Chirurgie 1898, Nr. 4.
[2]) M. f. Geb. u. Gyn. Bd. III.

Wundverhältnisse mit in Kauf nehmen müßte, denn die eventuelle Gefahr der nachträglichen Hernienbildung ist bei dieser Art der Operation natürlich nicht verringert. Wesentlich um dieses Letztere zu erzielen, bildete dann Pfannenstiel den „suprasymphysären Fascienquerschnitt" aus.[1]) Der Schnitt wird hierbei äußerlich zunächst ebenso angelegt, wie der Schnitt von Kuestner: leicht bogenförmiger Schnitt an der oberen Grenze des Haarwuchses 8 bis 10 bis 12 *cm* breit. Nach Durchtrennung des Fettgewebes und sorgfältiger Blutstillung wird die Aponeurose in gleicher Länge wie der Hautschnitt durchtrennt und nun die Ablösung der Sehnenplatte von den darunter liegenden Muskeln etwa 6 *cm* nach oben und etwas nach unten fortgesetzt, was über den Muskeln stumpf, in der Mitte (Linea alba) mit dem Messer geschehen kann. Während nun dieser ganze abgelöste Lappen nach oben zurückgeschlagen wird, erfolgt die Trennung der Recti, der tiefen Fascien und des Peritoneum median. Die nachgiebigen Bauchmuskeln lassen sich nun gut auseinander ziehen. Die Naht erfolgt natürlich in umgekehrter Reihenfolge unter sorgfältiger Vereinigung der anatomisch zueinander gehörigen Gebilde.

Der Vorteil dieser Art der Schnittführung gegenüber dem einfachen suprasymphysären Hautschnitt ist ohne weiteres klar: durch die Inkongruenz des Schnittes zwischen den Muskeln und des Fascienschnittes scheint das Zustandekommen von nachträglichen Hernien allerdings wesentlich erschwert zu sein, obgleich auch hiernach solche beobachtet sind.[2]) Pfannenstiel selbst hat mehrfach (zuletzt Münch. med. W. 1903, Nr. 7) über sehr befriedigende Resultate berichtet, ebenso Menge[3]) u. a. Es scheinen aber zweifellos häufiger Störungen der Wundheilung in Form von Eiterungen und teilweiser Fasciennekrosen vorzukommen, in erster Linie wohl bedingt durch die weite Ablösung der Fascien vom Muskel. Ob sich dies durch strengere Vorbeugungsmaßregeln vermeiden lassen wird und die gewünschte Sicherheit gegen das spätere Entstehen von Hernien nicht darunter leiden wird, muß die weitere Zukunft lehren. Unsere eigenen praktischen Erfahrungen mit dem suprasymphysären Fascienquerschnitt sind vorläufig für ein endgiltiges Urteil noch zu gering, gehen allerdings aber auch nach der Seite der vermehrten Störungen der Prima intentio.

2. Die Koeliotomia vaginalis.[4]) — Die technische Ausbildung des Scheidenbauchschnittes hat sich aus den operativen Versuchen

---

[1]) Klin. Vortr. N. F. Nr. 268.

[2]) Daniel: Z. f. Gyn. 1902, Nr. 15.

[3]) M. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVII.

[4]) Wir halten diese Bezeichnung für richtiger als den vielfach gebrauchten Namen: Kolpotomia anterior oder posterior, weil es sich nicht um einen Scheidenschnitt allein dabei handelt, sondern eben um die Zugänglichmachung der Bauchhöhle von der Scheide aus.

zur Behandlung des Retroflexio uteri von der Scheide aus herausgebildet. Man kann den Zugang zur Bauchhöhle auf dem kürzesten Wege durch Eröffnung des Cavum Douglasii vom hinteren Scheidengewölbe aus gewinnen (Koeliot. vaginal. posterior) oder vom vorderen Scheidengewölbe aus nach Ablösung der Blase (K. v. anterior). Welchen Weg man einschlagen will, hängt wesentlich von der Art und von dem Sitz des krankhaften Zustandes ab, wegen dessen man eingreifen will.

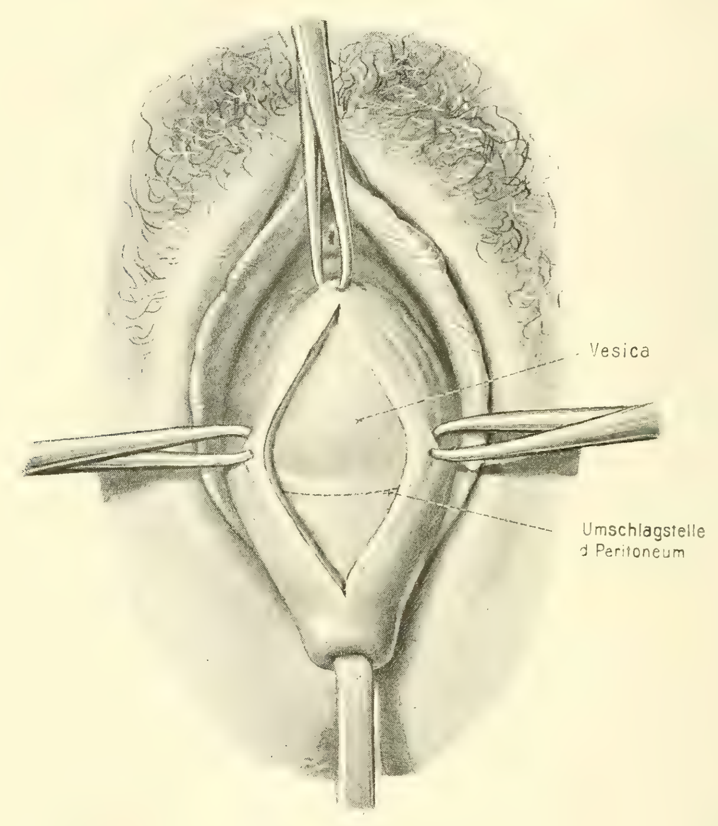


Fig. 54.

In den meisten Fällen wird die Eröffnung der vorderen Bauchfelltasche der gegebene und ausgiebigere Weg sein; in anderen Fällen liegen die pathologischen Veränderungen so ausgesprochen hinter dem Uterus, daß man direkt dazu geführt wird, sie vom hinteren Scheidengewölbe aus in Angriff zu nehmen.

Um die vordere Bauchfelltasche zu eröffnen, geht man so vor, daß man sich nach Freilegung der vorderen Scheidenwand die Portio möglichst herunterzieht, die Scheidenwand mit einer Zange anspannt und mit einem Längsschnitt spaltet, der jedenfalls bis auf die Portio

geht (Fig. 54). Dann werden die Scheidenwandungen seitlich unterminiert und je nach Bedarf noch ein kleiner Querschnitt am Umschlag der Scheidenwand auf die Portio zugefügt.[1])

Nach Ablösung dieser Scheidenlappen kann die Blase nun stumpf von der Cervix abgelöst werden, wobei ganz besonders auf die Ablösung auch der seitlichen Partien Bedacht zu nehmen ist. Die Ablösung geschieht am besten mit gazeumwickeltem Finger. Derbe Bindegewebszüge müssen mit der Schere durchschnitten, blutende Gefäße gefaßt und unterbunden werden. Nach Ablösung der Blase wird dieselbe eventuell mit einem Seitenhebel zurückgehalten und die Umschlagstelle

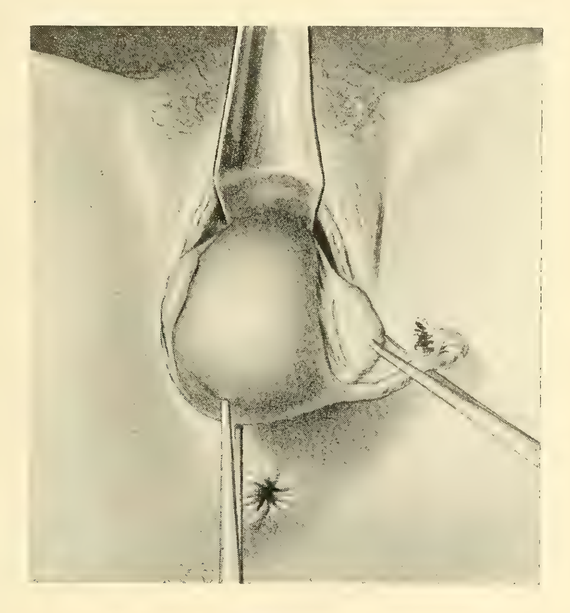


Fig. 55.

des Peritoneum dem Auge möglichst freigelegt, um dieses zu durchtrennen. Dieser Akt der Operation ist, besonders bei tieferem Wundkanal durchaus nicht immer ganz einfach, besonders dann, wenn der Uterus sich nicht so in den Scheideneingang herunterziehen läßt, wie es die Fig. 54 zeigt. Sehr oft fühlt man die Peritonealfalte viel besser, als man sie sieht; man kann sie dann mit einer Klemme vorziehen und einschneiden. Der Schnitt muß dann nach den Seiten etwas verbreitert werden. Hält man nun durch einen langen Seitenhebel die Blase zurück, so liegt die Bauchhöhle, dem Finger und Auge zugängig, offen. Die vordere Fläche des Uterus kann jetzt mit einer Kugelzange

---

[1]) Dührssen: Einschränkung des Bauchschnittes durch die vaginale Laparotomie. Karger, Berlin 1899.

gefaßt und heruntergezogen werden und durch immer höheres Fassen das Corpus uteri mit den Anhängen schließlich so weit vorgezogen werden, wie Fig. 55 dies zeigt. Nach Vollendung der hier nötigen operativen Eingriffe und nach Zurückbringen des Uterus wird zunächst das Peritoneum wieder mit einigen Nähten geschlossen, die Blase oder die durchschnittene Scheidenwand auf die vordere Cervixwand aufgenäht und die Scheidenwände durch fortlaufende Catgutnaht geschlossen.

Eine noch weitere Ausdehnung suchte Dührssen für den vaginalen Weg zur Eröffnung der Bauchhöhle zu gewinnen durch die Ausbildung der von ihm sogenannten Kolpo-Koeliotomia anterior lateralis.[1]) Diese soll dadurch den Zugang zur Bauchhöhle noch erweitern, daß das Lig. latum der einen Seite völlig mit durchtrennt wird, so daß unter Umständen nach Durchtrennung des vorderen und hinteren Scheidengewölbes der Uterus nur noch an dem einen Lig. latum hängt. Nach Ausführung der nötigen Operationen soll dann der Uterus reponiert und die Scheidengewölbe wieder geschlossen werden.

Die Eröffnung der Bauchhöhle vom hinteren Scheidengewölbe aus ist im ganzen wesentlich einfacher. Nach Freilegung der hinteren Scheidenwand und unter starkem Anziehen der Portio vaginalis nach vorne wird ein 3 bis 4 *cm* langer medianer Längsschnitt im Scheidengewölbe bis dicht an die Portio heran gemacht und eventuell direkt das Peritoneum hier eingeschnitten. Da es sich indes hier oft um entzündliche Prozesse mit Verwachsungen handelt, so ist das Peritoneum nicht immer so ganz leicht zu erkennen. Um nicht unliebsame Nebenverletzungen zu machen, tut man gut, sich möglichst knapp an den Uterus zu halten, an dessen Rückwand man am ehesten heraufdringen und sich von hier aus dann orientieren kann. Nach Eröffnung des Peritoneum wird der Schnitt erweitert, so weit es die anatomischen Verhältnisse gestatten, dann mit schmalen Hebeln und Zangen auseinandergezogen und nun von hier aus Geschwülste oder die gelösten Adnexe oder der retroflektierte Uterus vorgezogen und die nötigen Eingriffe an diesen Organen vorgenommen. Nach Vornahme der beabsichtigten Operation wird die Wunde: Scheide und Peritoneum zusammen durch einige umfassende Catgutnähte geschlossen, falls nicht drainiert werden muß.

Eine weitere Vervollkommnung der Koeliotomia vaginalis ist durch v. Ott angestrebt, wesentlich in dem Sinne, daß er durch stärkste Beckenhochlagerung der Patientinnen den unteren Teil der Bauchhöhle vollkommen vom Darm befreien und dadurch von dem Scheidenbauchschnitt her mit Luft füllen und nun durch eingeführte kleine Glühlämpchen den ganzen Raum so erhellen will, daß man unter Kontrolle des Auges hier genau operieren kann.

---

[1]) Berl. Klin. W. 1901, Nr. 44.

Was nun die Abgrenzung der Indikationen für diese verschiedenen Methoden zur Eröffnung der Bauchhöhle als Voroperation für die eigentliche Operation in der Bauchhöhle anbetrifft, so kann nicht verkannt werden, daß für eine ganze Anzahl von Operationen, besonders kleinere operative Eingriffe, der Weg von der Scheide aus der gegebene zu sein scheint, und daß die Eingriffe von der Scheide aus als Gesamtoperation für die Frauen von etwas geringerer Bedeutung sind, wie die Eingriffe von oben her. Die große Ausdehnung aber, welche von einigen Operateuren dem Scheidenbauchschnitt gegeben ist, und das Bemühen, die abdominale Koeliotomie möglichst durch ihn zu ersetzen, scheint uns dennoch auf einer etwas übertriebenen Schätzung der Gefahr der ersteren und der Gefahr der Hernienbildung zu beruhen. Denn tatsächlich sind diese Gefahren bei aseptischem Operieren und sorgfältiger Naht, wie allgemein anerkannt, sehr gering, die Übersichtlichkeit und Zugänglichkeit des Operationsfeldes aber bei der Eröffnung der Bauchhöhle von oben unvergleichlich viel größer. Infolge der geringen Übersichtlichkeit und der Beschränktheit des Raumes ist auch die Gefahr der Nebenverletzungen, wie die Kasuistik zeigt, wahrlich nicht klein; muß man nun noch ausgedehnte Hilfsschnitte (Schuchhardt'schen Scheidenschnitt) und komplizierte Lagerungen und das Einführen von ebensolchen Beleuchtungsapparaten in die Bauchhöhle zu Hilfe nehmen, so scheinen uns die mäßigen Vorteile des Scheidenbauchschnittes gegenüber dem ventralen Schnitt völlig illusorisch zu werden. Statistische Vergleiche zwischen den Resultaten der beiden Methoden ziehen zu wollen, ist völlig unmöglich, da die operierten Fälle zu verschieden liegen und nach sehr verschiedenen Indikationen operiert sind, und eine gleichmäßige Kontrolle der späteren Resultate aussteht. Wir haben durchaus keinen Grund, von der ventralen Koeliotomie als der weitaus am häufigsten anzuwendenden Voroperation abzugehen zugunsten der vaginalen, die wir auch in zahlreichen Fällen versucht und ausgeführt haben.

VI.

Anwendung der Glühhitze und des überhitzten Dampfes in der Gynäkologie.

Wenn auch zugunsten der Operationen mit Messer und Schere die Anwendung der Glühhitze in der Gynäkologie wesentlich eingeschränkt ist, so kommt dieselbe doch sowohl als operativer Eingriff an sich, wie als Hilfsoperation noch oft genug zur Anwendung.

Abgesehen von den sogenannten Ignipunkturen als Unterstützungsmittel bei Behandlung chronischer Entzündungszustände an der Cervix, kommt das Glüheisen für sich nur noch zur Anwendung, wenn es sich darum handelt, jauchende oder blutende Neubildungen zu zerstören, welche mit Messer und Schere nicht mehr operierbar sind. Der Vorteil, welchen die Kranken von diesen Eingriffen haben, besteht darin, daß die Jauchung und Blutung durch die Verschorfung der Flächen zunächst aufgehalten wird; ferner darin — und dies ist besonders bei Karzinomen an der Cervix der Fall — daß nach der entzündlichen Reaktion der Gewebe eine besonders feste und derbe Narbenbildung eintritt, welche einer Weiterverbreitung des Karzinom wenigstens sehr erhebliche Schwierigkeiten in den Weg legt. Hierzu ist allerdings erforderlich, daß mindestens eine gewisse Schicht ziemlich derben Cervixgewebes noch vorhanden ist, mit anderen Worten, daß das Karzinom nicht schon zu weit vorgeschritten ist. Denn erstens bleibt sonst dieser günstige Erfolg des Eingriffes aus, zweitens ist die Gefahr groß, daß man entweder mit dem Glüheisen selbst die Nachbarorgane verletzt oder daß dieselben bei Abstoßung der Brandschorfe eröffnet werden. Es ist immer notwendig, zunächst die gewucherten und zerfallenden Neubildungsmassen entweder abzuschaben oder mit Messer und Schere fortzunehmen, um einen leidlich reinen Geschwürsgrund zu bekommen. Die etwa hierdurch entstehende Blutung wird entweder durch das Glüheisen selbst gestillt oder, wenn es stärker spritzende Gefäße sind,

kann man sie nach Ausführung der Operation umstechen. Man kann dies eventuell auch vorher, muß aber dann Draht zur Umschnürung nehmen. Wir umstechen in der Regel nachträglich solche Stellen mit starker Seide.

Die Ausführung des Eingriffes wird in der Art gemacht, daß man sich mit Hilfe von Spekulis die Teile möglichst freigelegt. Als schlechte Wärmeleiter sind hierzu vielfach Spekula von Holz und Hartgummi oder Röhrenspekula, in deren Wand Eiswasser zirkuliert, empfohlen; doch sind Röhrenspekula für diesen Zwecke überhaupt nicht wohl anzuwenden. Wir haben fast immer die gewöhnlichen Simon'schen Platten genommen, nur muß man durch untergelegte feuchte Watte die Weichteile vor Verbrennung schützen, da die Platten schon durch die strahlende Wärme sich stark erhitzen. Nach Freilegung der erkrankten Teile werden dieselben abgetrocknet und nun auf die möglichst trockene Fläche die glühenden Eisen gedrückt. Wir benutzen zu diesem Zwecke ausschließlich solide Metallknöpfe von verschiedener Größe, welche in einem Kohlenbecken zur Rotglühhitze gebracht sind, da der allerdings sehr viel einfacher zu handhabende Platinbrenner von Paquelin nicht die genügende Hitze entwickeln kann. Denn die Verschorfung der Gewebe ist immer weniger tief, als man von vorneherein erwarten sollte. Hat man elektrische Kraft zur Verfügung, so kann man unter Anwendung geeigneter Anschlußapparate auch große, hierdurch glühend gemachte Platinbrenner verwenden. Man glüht die Fläche möglichst solange, bis sie eine gleichmäßig schwarze, feste, glatte Masse bildet. Zwischen der Anwendung der einzelnen Eisen muß man das ganze Instrumentarium und Operationsfeld wiederholt mit Eiswasser bespülen, um es abzukühlen. Blutet es schließlich noch an einzelnen Stellen, so kann man mit Jodoformgaze fest tamponieren oder in der oben genannten Weise umstechen. Sonst läßt man die Wunde unbedeckt. Die Kranken müssen mehrere Tage ruhig liegen und während der Zeit der Abstoßung der Schorfe jedenfalls unter ärztlicher Kontrolle bleiben, da manchmal noch unerwartet spät Nachblutungen dabei auftreten. Da die Abstoßung nie ohne stärkere Sekretion und Eiterung vor sich geht, so müssen die Frauen reinigende Ausspülungen während dieser Zeit gebrauchen.

Tritt die gewünschte Beseitigung der weiteren Jauchung und die narbige Schrumpfung ein, so kann der Erfolg dieser palliativen Operation ein sehr segensreicher sein. Die Frauen können sich außerordentlich erholen und lange Zeit relativ sehr wohl befinden.

In Schroeder's Praxis waren mehrere derartige Kranke, von denen die eine sogar 17 bis 18 *kg* nach der Operation wieder zugenommen hatte; ferner mehrere, welche sich zwei und drei Jahre einer relativ guten Gesundheit erfreuten; auch wir haben wiederholt lange Zeit einen sehr guten Gesundheitszustand bei solchen Kranken

beobachten können. Man muß nur sofort, sowie man wieder verdächtige Wucherungen bemerkt, die Operationen wiederholen und kleine Granulationen sofort zerstören. Die Verbreitung des Karzinom nach innen und den schließlichen Untergang der Kranken hieran kann man natürlich nicht verhindern. Eine Reihe derartiger sehr interessanter Beobachtungen teilt Lomer[1]) mit; Lomer hält die Einwirkung der Glühhitze nicht nur lokal für sehr wirksam, sondern glaubt eine Art spezifischer Wirkung auf die karzinomatöse Wucherung annehmen zu können, bedingt vielleicht durch chemische, im Blute bei Verbrennungen entstehende Substanzen.

Der Gebrauch der Glühhitze ist auch in den letzten Jahren wieder mehr hervorgetreten zur Vorbereitung der karzinomatösen Geschwürsfläche bei der vaginalen Totalexstirpation, wie auch bei der technischen Ausführung dieser letzteren (Mackenrodt. Näheres s. bei dem betreffenden Kapitel). Falls es sich bei solchen Operationen nötig erweist, durch Scheidendamminzisionen das Operationsfeld zugänglich zu machen, haben wir dies zur Vermeidung von Impfinfektionen gleichfalls mit dem Platinbrenner getan, wodurch die ganze Wundfläche doch gleich mit einem schützenden Schorf bedeckt wird. Selbst hiernach haben wir übrigens gelegentlich eine vollständige Verheilung dieser Flächen p. pr. gesehen. Die Schmerzempfindungen der Kranken sind selbst bei großen in dieser Weise hergestellten Schnitten auffallend gering, wohl infolge der direkten Zerstörung der Nervenendigungen. Die Heilung dieser Wunden pflegt ziemlich langsam vor sich zu gehen.

Auch zur Exstirpation von karzinomatösen Geschwüren an den äußeren Genitalien und in der Scheide haben wir seit Jahren fast ausschließlich den schneidenden Platinbrenner benutzt und haben damit bezüglich der örtlichen Beseitigung des Krankheitsprozesses sehr gute Resultate erreicht.

Eine andere Verwendung findet die Glühhitze noch bei Koeliotomieen. Von deutschen Operateuren zwar bei weitem nicht in der Ausdehnung angewendet, wie z. B. von englischen, verdient sie doch in mancher Beziehung gelegentlich den Vorzug vor allen übrigen in Betracht kommenden Mitteln. Man wendet sie hier mit großem Vorteile an zur Durchtrennung von besonders blutreichen Adhäsionen, weil die Glühhitze zu gleicher Zeit das beste Hämostaticum ist; dann zur Durchtrennung entzündeter oder irgendwie auf Infektion verdächtiger Tuben, um hier sofort durch die Glühhitze alle etwaigen Keime zu vernichten. Die Versuche von Kelterborn[2]) und ten Brink[3]) scheinen ziemlich sicher zu ergeben, daß auch ausgedehntere Brandschorfe für sich allein in der Bauchhöhle nicht zu Adhäsionen zu führen brauchen. Kommen allerdings Infektionskeime hinzu, so scheinen nach

---

1) Z. f. G. u. G., Bd. L.

2) Zentralbl. f. Gyn. 1890, Nr. 50.

3) Z. f. G. u. G., Bd. XXXVIII.

den Untersuchungen von Franz[1]) diese Stellen besonders disponiert für Adhäsionsbildungen.

Anhangweise sei hier kurz die Verwendung des überhitzten Dampfes: Atmocausis (ὁ ἀτμός, der Dampf) in der gynäkologischen Therapie geschildert, die besonders durch die unausgesetzten Bemühungen von Pincus zu einer bestimmten und in gewissen Fällen recht wertvollen Methode ausgebildet ist. Die Idee, den heißen Wasserdampf zur Ätzung und Blutstillung im Inneren des Uterus zu verwenden, hat zunächst Snegirew bereits 1886 ausgesprochen und ausgeführt; methodisch ausgebildet aber und für die praktische Verwertung in vieler Hinsicht grundlegend verbessert ist das Verfahren von Pincus.[2]) Die Methode beruht im Prinzip darauf, den auf 110 bis 115° C. überhitzten Wasserdampf in geeigneter Form in den Uterus zu leiten und hier einige Zeit (je nach der Temperatur des Dampfes 15 bis 40 Sekunden) auf die Schleimhaut einwirken zu lassen. Die Cervix uteri muß hierzu hinlänglich weit sein, um den dicken mit schlecht leitendem Material (Celluvert) umgebenen Teil des eingeführten Katheters bequem aufnehmen zu können, damit nicht hier unerwünschte Verätzungen eintreten. Die Erweiterung muß daher in der oben beschriebenen Weise durch Erweiterungssonden oder Quellstifte vorher ausgeführt sein, die Höhle des Uterus möglichst von Schleim und Blut gereinigt sein, weshalb der Eingriff am besten nicht unmittelbar an eine Abrasio mucosae angeschlossen wird. Die Reinigung geschieht am besten mit Wattesonden oder nach Pincus durch Ausspülung mit 1%igem Wasserstoffsuperoxyd. Die Umgebung und die Anhänge des Uterus müssen von entzündlichen Prozessen frei sein; Narkose ist in der Regel nicht notwendig. Der Apparat muß in allen seinen Teilen gut und fest zusammengefügt sein; besonders ist auf die Durchgängigkeit der Dampföffnungen und des Abflußrohres gut zu achten. Der Uteruskatheter muß selbstverständlich sorgfältig gereinigt sein.

Unter Freilegung der Portio im Spekulum und Anziehen derselben wird dann der Uteruskatheter, sobald die Temperatur des Dampfes 110 bis 115° erreicht hat, schnell eingeführt und der zuführende Schlauch geöffnet, so daß der überhitzte Dampf in den Uterus strömt. Die Länge und Größe des Uterus muß vorher genau festgestellt sein und beim Einführen des Instrumentes beachtet werden, damit nicht mit der Spitze Verletzungen gemacht werden. Die Zeit der Anwendung wird mit der Uhr kontrolliert und ist um so kürzer, je heißer der Dampf ist; im

---

[1]) Z. f. G. u. G., Bd. XLVII.

[2]) Atmocausis u. Zestocausis, b. Bergmann. Wiesbaden, 1903; hier auch ein ausführliches Literaturverzeichnis.

allgemeinen ist möglichst hohe Temperatur bei kurzer Anwendung vorzuziehen. Vor Herausnahme des Katheters muß der Dampf wieder völlig abgesperrt sein. Nach 3 bis 4 Wochen, d. h. nach völliger Regeneration der Schleimhaut kann der Prozeß wiederholt werden. Die Wirkung besteht im wesentlichen, wenigstens bei dieser Art der Anwendung, neben der lokalen Verbrühung der Schleimhaut (die übrigens nach manchen Beobachtungen [Stoeckel,[1]) Flatau[2])] nicht immer allgemein ist) in einer energischen Kontraktion der Uterusmuskulatur, und sie versagt deshalb gelegentlich, wo diese nicht mehr energisch genug ausgelöst werden kann. Seine Indikation findet das Verfahren besonders in den Fällen von immer wiederkehrenden Blutungen, wo wiederholte Ausschabungen und Ätzungen erfolglos waren, besonders bei den klimakterischen Blutungen. Aber es muß natürlich die Diagnose vorher gesichert sein, daß nicht etwa bösartige Neubildungen oder Fibromyome vorhanden sind, da diese jedenfalls in anderer Weise zu behandeln wären. Die Nachbehandlung ist am besten eine völlig zuwartende: 4 bis 10 Tage völlige Bettruhe bei reinigenden Scheidenspülungen.

In einer Reihe von Fällen (Hämophilie, erschöpfende klimakterische Blutungen) ist auch die vollständige Obliteration der Uterushöhle mit der Atmocausis erzielt worden durch wiederholte, je zirka 1 Minute dauernde Anwendung der Verätzung, zur Umgehung der Totalexstirpation des Uterus.[3]) Bei der, nach unserer Ansicht an sich sehr seltenen Indikation zu einem solchen Eingriffe ist allerdings der Versuch, zunächst auf diesem Wege das Ziel zu erreichen, durchaus berechtigt.

Die Berichte über die Erfolge der richtig ausgeführten Atmocausis lauten im ganzen günstig; unsere eigenen Erfahrungen damit sind zu gering, um uns ein abschließendes Urteil zu ermöglichen. Jedenfalls kann das Verfahren die bisher allgemein üblichen nicht verdrängen, höchstens in einer oder der anderen Richtung ergänzen.

---

[1]) Therap. Monatsschr. 1900, Dez.

[2]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. X. 1899.

[3]) Die Benennung dieser Operation durch Pincus als „Castratio uterina atmocaustica" scheint uns sehr wenig glücklich, denn mit dem Begriffe der Kastration hat man von jeher den der Entfernung der Keimdrüsen verbunden, während hier nur die Unterdrückung der menstruellen Blutung durch Verödung der Uterusschleimhaut, sonst allgemein als Atresie oder Obliteration des Uterus bezeichnet, beabsichtigt ist.

VII.

Verbände und Nachbehandlung.

Nur bei einer verhältnismäßig kleinen Anzahl unserer Operationen sind wir überhaupt imstande, Verbände in dem allgemein chirurgischen Sinne anzulegen, d. h. solche Verbände, welche zugleich die Wundsekrete aufsaugen und den Zutritt der Luft und mit ihr äußerer Schädlichkeiten zu den gesetzten Wunden vollständig ausschließen. Bei fast allen Operationen an der Scheide, der Cervix und den äußeren Genitalien ist die Anlegung von Verbänden überhaupt unmöglich wegen der unmittelbaren Nachbarschaft der Harnröhre und des Mastdarmes. Wenn also hier von Verbänden nach gynäkologischen Operationen gesprochen wird, so sind damit weniger eigentliche aseptische Verbände gemeint, als eine Erörterung der Maßregeln, welche eine ungestörte Heilung unserer Wunden sichern können.[1])

Daß wir im allgemeinen von einem Verbande, d. h. einer nachträglichen Bewahrung vor dem Zutritte von Infektions- oder Fäulniskeimen bei allen Operationen in der Scheide und an den äußeren Genitalien nicht allzuviel erwarten können, liegt in der Natur des Operationsfeldes. Es wird hier immer unsere erste Aufgabe sein und — wie ich glaube — auch bleiben, vor und bei der Operation nicht nur im weitesten Sinne primäre Asepsis zu treiben, sondern auch solche Verhältnisse zu schaffen, die eine nachträgliche Stauung von Wundsekreten und Blut und eine eventuelle Zersetzung derselben mit ihren Folgen unmöglich machen. Zu diesen Maßregeln gehört in erster Linie eine möglichst genaue und energische Reinigung der Scheide und der äußeren Genitalien vor der Operation, ferner eine möglichst genaue Blutstillung, da das Blut bekanntlich eine besonders leicht faulende Flüssigkeit ist, und weiter — soweit es die

---

[1]) Eine vortreffliche Darstellung aller hierher gehörigen Maßregeln s. Reichel, Nachbehandlung nach Operationen. Wiesbaden 1897, Bergmann.

Zwecke der Operation vertragen — möglichst sorgfältiger Schluß der vorhandenen Wunden, damit sich nicht Wundsekret mit Blut zusammen in ihnen ansammelt und bei längerer Stagnation dann anfängt sich zu zersetzen. Besonders bei allen plastischen Operationen an Cervix, Scheide und Damm werden wir — nicht nur zur Erzielung der prima intentio, sondern auch von diesem Gesichtspunkte aus — eine möglichst genaue Vereinigung der Wundränder vornehmen müssen.

Die genügende Reinheit des Operationsfeldes muß mit den oben (pag. 28) geschilderten Maßregeln erreicht werden. Sie stößt nur auf Schwierigkeiten, wo es sich um das Vorhandensein von jauchenden oder stark sezernierenden Geschwüren und Geschwülsten an Scheide und Uterus handelt. Auch hier müssen wir freilich versuchen, durch eine geeignete Vorbehandlung: Reinigung, Desinfektion, Entfernung jauchiger Massen, Ätzung zerfallender Geschwüre etc., die Bedingungen so günstig, wie möglich, zu gestalten; aber die Erreichung der prima intentio wird hier oft unmöglich sein. Ist aber unter genauer Beachtung der oben genannten Gesichtspunkte operiert worden und gelingt es, gröbere mechanische Beeinflussungen fernzuhalten, so werden wir auch ohne einen direkten Verband auf eine primäre Heilung rechnen können, wenn es gelingt, nachträgliche Infektionen zu verhüten.

Da es wegen der Nachbarschaft der Blase und des Mastdarmes nicht möglich ist, zur Erreichung dieses Zweckes die Scheide von außen durch einen antiseptischen Verband zu verschließen, so müssen wir uns darauf beschränken, in den unteren Teil derselben Jodoformgaze oder sterilisierte Gaze zu legen, um hier einen gewissen Abschluß zu machen. Diese Gaze muß allerdings nach 4 bis 5 Tagen entfernt werden, da sie dann doch regelmäßig einen faden und üblen Geruch annimmt. Seit der Einführung der sogenannten Pulververbände aber, besonders seit der Einführung des Jodoform in die gynäkologische Therapie, ist im ganzen in der Nachbehandlung aller dieser Wunden eine große Vereinfachung erzielt worden. Diese von H. Schmid zur Nachbehandlung der Operationen in der Vagina, an der Portio vaginalis und für die Desinfektion der Scheide seinerzeit[1]) empfohlenen Verbände eignen sich in hervorragender Weise zur schützenden Bedeckung bei solchen Wunden, auf die ein direkter Verband nicht gelegt werden kann. Es schützen nicht nur die antiseptischen Pulver vor späterer Infektion, sondern sie saugen auch vermöge ihres kapillären Anziehungsvermögens die Sekrete bis zu einem gewissen Grade auf und machen sie unschädlich.

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1882, Nr. 11.

Besonders kommt dem von Mosetig-Moorhof[1]) im Jahre 1880 in die Chirurgie eingeführten Jodoform in hohem Grade eine sekretion- und zersetzungbeschränkende Wirkung zu. Der außerordentliche Vorteil der mit Jodoform bereiteten Gazen für unsere Zwecke besteht eben darin, daß dieselben auch bei längerem Liegen in der Scheide sich nicht sobald zersetzen. Wir haben also in dem Jodoform und der Jodoformgaze ein ganz ausgezeichnetes Mittel, um die eben als notwendig bezeichneten Indikationen zu erfüllen. Mit Recht haben deshalb diese Jodoformverbände (Fritsch)[2]) gerade für diese Operationen eine sehr ausgedehnte Anwendung gefunden. Wir können dieselben mit großem Vorteile auch dann verwenden, wenn es gilt, blutende Flächen zu komprimieren, wie z. B. nach der Ausschälung von Fibromyomen des Uterus auf vaginalem Wege etc. und können sie auch hier ruhig einige Tage, d. h. bis zur völligen Thrombosierung der Gefäße liegen lassen. Wegen des unangenehmen Geruches und der gelegentlichen Giftwirkung des Jodoform ist dasselbe vielfach durch andere, gleichwertige Präparate: Dermatol, Airol u. a. ersetzt und mit diesen Substanzen imprägnierte Verbandstoffe für Jodoformgaze verwendet.

Im ganzen sind wir etwas davon zurückgekommen, viel Gaze nach Operationen in die Scheide einzulegen, zum Teile weil sie doch leicht einen faden üblen Geruch annimmt, zum Teile weil wir besonders bei plastischen Operationen fürchten, daß sie mechanisch die frisch vereinigten Wunden wieder auseinander drängt. Die Scheide und ebenso die Wunden an den äußeren Geschlechtsteilen werden reichlich mit einem Gemisch von Jodoform und Borsäure oder in der letzten Zeit mit fein gepulvertem Glutol ausgepudert und entweder keine oder wenig sterilisierte Gaze eingelegt, die dann auch nach 3 bis 4 Tagen entfernt wird. Einen weiteren Schutz vor äußeren Schädlichkeiten versuchen wir dann dadurch zu gewinnen, daß die ganzen äußeren Geschlechtsteile mit einer in Sublimatlösung ($^1/_4$ bis $^1/_2{}^0/_{00}$) getauchten Gazekompresse bedeckt werden, die alle paar Stunden erneuert wird.

Nur in den Fällen, wo es sich etwa um starke jauchige Ausflüsse oder überhaupt um sehr starke Absonderungen handelt, wird man von vorneherein auf die Anwendung der Jodoformgaze besser verzichten, weil sie zu schnell durchtränkt wird und dann gewechselt werden muß. Man läßt hier am besten die Scheide ruhig offen, leitet nötigenfalls das Sekret durch ein in die Wunde gelegtes Drainrohr gehörig nach außen ab und kann so durch einfach auszuführende und je nach Bedürfnis wiederholte desinfizierende Ausspülungen die Wunde rein und die Scheide frei halten.

---

[1]) Jodoform als Wundverbandmittel etc. Wiener medizin. Presse 1880, Nr. 43 ff.
[2]) Volkm. klin. V. Nr. 288.

Bei den mehr an den äußeren Geschlechtsteilen befindlichen Wunden verfährt man ähnlich: Man pudert mit Jodoform oder Glutol die Wunde ein und schützt sie äußerlich durch gegengelegte Sublimatkompressen. Die äußeren Wunden bei Damm- und Scheidenoperationen kann man auch nach sorgfältiger Trocknung mit einer mehrfachen Schicht Jodoformkollodium bedecken. Es wird dadurch jedenfalls für die ersten Tage ein absoluter Schutz nach außen hergestellt.

Es versteht sich wohl von selbst, daß die antiseptischen Pulver und die mit ihnen imprägnierten Gazestoffe nicht nur mit Vorteil für diese Zwecke bei Scheidenwunden, sondern ebensogut überall da verwendet werden, wo es gilt, blutende oder sezernierende Höhlen antiseptisch zu verschließen, also z. B. beim Ausstopfen von eingenähten Cystensäcken usw. Auf die speziellere Anwendung werden wir bei Besprechung der einzelnen Operationen noch zurückkommen.

Wenn wir nun auch bei allen ventralen Koeliotomieen die Bauchwunde selbst vor späteren Schädlichkeiten in viel vollkommenerer Weise schützen können, wie die Scheidenwunde, so müssen wir für die eigentlichen Operationswunden in der Bauchhöhle selbst doch ganz besonders streng die oben genannten Gesichtspunkte zur Durchführung bringen, zumal, weil nach Schluß der Bauchwunde das Operationsfeld im Bauche selbst allen späteren Eingriffen so gut wie entzogen ist. In welcher Art hierbei der Grundsatz: die Entstehung von leicht zersetzbarem Material zu verhindern, im einzelnen durchzuführen ist, kann nur bei den einzelnen Operationen selbst eingehender besprochen werden. Unser erster Grundsatz muß unter allen Umständen sein, neben absolut primärer Asepsis eine möglichste Vollkommenheit in dieser Richtung anzustreben. Die besonders von chirurgischer Seite eine Zeitlang angestrebte Übertragung der für äußere Wunden giltigen Grundsätze: durch eine ausgiebige Drainage für einen nachträglichen freien Abfluß der etwa entstehenden Wundsekrete zu sorgen, hat sich im allgemeinen bei Koeliotomieen nicht bewährt und ist zugunsten der obigen Anschauungen wieder verlassen. Daß die Drainage in einzelnen Fällen, wo die Durchführung der Asepsis nicht möglich ist, doch noch zur Ausführung kommen muß, darüber herrscht wohl ziemliche Übereinstimmung.[1]) Nur über die Notwendig-

[1]) Olshausen (Abdominale Myomoperationen in Veit: Gynäkologie, Bd. II u. Z. f. G. u. G., Bd. XLVIII) verwirft nach seiner überaus reichen Erfahrung die Drainage grundsätzlich. Indes wird der subjektive Eindruck, welchen man in günstigen Fällen bei Anwendung der Drainage hat, für den einzelnen doch immer maßgebend sein und ihn veranlassen, unter ähnlichen Verhältnissen doch wieder zur Drainage zu greifen. Unsere eigenen Erfahrungen über diesen Punkt s. Burkhard: Z. f. G. u. G., Bd. XLVI u. Hofmeier: Z. f. Gyn. 1903, Nr. 8. In ähnlichem Sinne sprechen sich neuerdings für die Drainage aus Sippel: M. f. G. u. Gyn., Bd. X, Doederlein

keit dieser Ausführung im Einzelfalle gehen die Meinungen auseinander, indem manche Autoren eine primäre Drainage für notwendig halten, wo andere sie nicht anwenden. Man kann wohl im allgemeinen sagen: je sorgloser von vorneherein die Wunden in der Bauchhöhle selbst behandelt werden, um so häufiger wird eine primäre Drainage für notwendig gehalten werden (Lawson Tait), und je sorgfältiger dieselben versorgt werden, um so weniger oft werden wir zu diesem Mittel greifen müssen (Hegar, Schroeder, Olshausen). Immerhin bleiben gewisse Fälle von ausgedehnten inneren Verwundungen übrig, in denen auch eine sehr sorgfältige Versorgung nicht imstande ist, günstige Verhältnisse zu schaffen, und in denen eine primäre Ableitung der Sekrete nach außen ratsam erscheinen kann. Wir rechnen hierher zunächst solche Fälle, in denen ein höchst wahrscheinlich infektiöser Eiter in die Bauchhöhle geflossen ist; ferner solche Fälle, in denen es sich um so feste Darmverwachsungen gehandelt hat, daß die Darmwand bei der Ablösung verletzt wurde. Auch wenn keine vollständige Perforation der Darmwand eingetreten ist, besteht hier immer die Gefahr, daß Darmbakterien durchdringen und etwa sich ansammelnde blutigseröse Flüssigkeiten in der Bauchhöhle infizieren. Wir haben mehrfach gesehen, daß tatsächlich nach einigen Tagen ausgesprochen fäculent riechende Flüssigkeiten sich durch die Drains nach außen entleerten und haben den Eindruck gehabt, daß diese Kranken durch die Drainage gerettet worden sind. Gelegentlich können sich nachträglich auch wirkliche Kotfisteln herausbilden (s. unten p. 118). Die Drainage halten wir ferner dort für nötig, wo große, schwartige Höhlen mit zerfetzten Wandungen zurückbleiben, die zum Teile von den entzündlich verdickten und verwachsenen benachbarten Darmschlingen gebildet werden, die sich beim Schluß der Bauchhöhle auch deshalb nicht in das kleine Becken hereinlegen, wie z. B. nach der Ausschälung großer Pyosalpinx- oder Hämatocelensäcke.

Die Drainage kann in verschiedener Weise gemacht werden: entweder wird ein Gummidrain möglichst von der tiefsten Stelle der Bauchhöhle nach der vorher energisch gereinigten Scheide durchgeführt (Sims, Martin), oder es werden in den unteren Winkel der Bauchwunde Glasdrains eingelegt, welche nach den am meisten gefährdeten Stellen hinführen und durch welche vermittels eingelegter Gazestreifen oder direkt durch Austupfen mit Wattebäuschchen die gelieferten Sekrete nach der Außenfläche des Körpers hingeleitet werden (Hegar,[1]) Lawson Tait). Welche von beiden Methoden im Einzel-

---

und Fehling: Hegars Beiträge, Bd. VII. Martin (Festschrift für Chrobak. Wien, 1903) legt in diagnostischer Beziehung auf den Nachweis einer vermehrten Leukocytose bei Anwesenheit von infektiösem Eiter besonderen Nachdruck.

[1]) Wiedow, Berliner klin. Wochenschr. 1884, Nr. 39.

falle den Vorzug verdient, hängt wesentlich von der Art der Wunden ab. An sich ist die Drainage des kleinen Beckens durch die Scheide bei genügender Eröffnung derselben ohne Zweifel eine vollkommenere.[1]) In den Fällen also, in welchen ohnedies aus operativen Gründen die Scheide eröffnet wird, ist es am besten, unter möglichstem Abschluß dieses Raumes gegen die Bauchhöhle nach der Scheide zu drainieren. Ist diese nicht eröffnet worden, so halten wir ihre Eröffnung nur zum Zwecke der Drainage in der Regel nicht für notwendig; denn die Sekrete entleeren sich auch in durchaus genügender Weise nach oben. Wir haben also in allen solchen Fällen die Drainage mit mittelstarken Glasröhren[2]) gemacht, die entweder allein oder mit Durchleitung eines Gazestreifens durch den unteren Wundwinkel nach außen geleitet wurden, eine Methode, welche auch von Saenger[3]) für gewisse Fälle lebhaft befürwortet ist.

Das Drainrohr wird nach einigen (3 bis 5) Tagen entfernt, sobald die Hauptsekretion aufgehört hat, und dieser Teil der Bauchwunde eventuell durch einen vorher bereits durchgelegten Seiden- oder Drahtfaden noch geschlossen. Die kleine hier bleibende Wunde heilt in der Regel sehr schnell; Hernien haben wir bei dieser Art der Drainage niemals danach auftreten sehen, nur in 2 Fällen (nach Entfernung tuberkulöser Geschwülste) Fisteln.

Man kann die Drainage übrigens auch einfach mit Jodoformgazestreifen machen, welche aus dem unteren Wundwinkel herausgeleitet werden. Besonders wenn es gilt, parenchymatöse Blutungen zu stillen, deren man in anderer Weise nicht Herr werden kann, kann man nach dem Vorschlage von Mikulicz eine Art Beutel von Gaze bilden, den man dann ganz fest mit anderen Gazestreifen ausfüllt, welche man nach außen herausleitet. In diesem Falle muß aber die Öffnung im unteren Teile der Bauchwunde groß bleiben, weil sonst die Gaze sie verlegt und das Herausziehen derselben nach einigen Tagen sehr empfindlich ist. Die Gefahr späterer Hernienbildung ist natürlich hierbei viel größer. Unter Umständen haben wir mehrere Male mit sehr gutem Erfolge eine Art von Abkapselung des ganzen stark geschundenen Operationsfeldes gegen den gesunden Teil der Bauchhöhle vorgenommen, indem die abgelösten Teile (Darmschlingen, Mesenterium, Netz, Lig. lat. etc.) mit dem Peritoneum der Bauchwand vereinigt, der obere Teil der Bauchwunde geschlossen, der untere Teil einfach offen gelassen und nach außen breit mit Gaze drainiert wurde.[4])

[1]) S. v. Oberlaender: Z. f. G. u. G., Bd. L.

[2]) Lande: Arch. f. Gyn., Bd. XXXVI, wo auch die Kasuistik und Literatur verzeichnet ist. — Die Glasdrains dürfen nicht zu kurz sein, leicht gebogen und mit nicht zu großen Öffnungen, da sich sonst leicht aus der Umgebung Granulationen etc. in dieselben eindrängen, die die Entfernung erheblich erschweren können.

[3]) D. med. W. 1891, Nr. 4.

[4]) S. Bock: D. i. Würzburg 1895. — Frank: A. f. G. XLV.

Die Ausheilung derartiger großer Räume dauert natürlich viel länger, ist aber in 4 bis 5 Wochen im wesentlichen doch auch vollendet. Bei noch weiter gehenden Verunreinigungen der Bauchhöhle kann es gelegentlich am einfachsten und wirksamsten sein, den Bauchschnitt überhaupt einfach offen zu lassen, um das massenhafte Sekret ausgiebig nach außen abzuleiten.[1]) Wir haben übrigens in solchen Fällen von unsauberen Operationen seit Jahren einen ziemlich ausgedehnten Gebrauch von den von Crédé[2]) angegebenen Pillen von Argent. colloidale gemacht, von welchen 3 oder 4 Stück in die Bauchhöhle an die verdächtigsten Stellen gelegt werden und zurückbleiben. Die Wirkung war, soweit aus dem Erfolg zu schließen, gut.

Als zweiten, für die richtige Leitung der Nachbehandlung wichtigen Punkt haben wir oben die Verhinderung von nachträglichem Eindringen von Entzündungserregern zu dem Operationsfelde bezeichnet. Dies erreichen wir bei den Koeliotomieen viel vollkommener wie bei den Operationen in der Scheide durch den festen Verschluß der Bauchwunde und einen entsprechenden Verband. Bei den heutigen Behandlungsmethoden dürfte es wohl kaum noch vorkommen, daß durch nachträgliche Infektion eine sekundäre Infektion der Bauchhöhle selbst vorkommt. Auch auf die Art, wie die Bauchnaht ausgeführt und selbst geschützt wird, kommt es nur wenig an. Beides kann wohl kaum in einer einfacheren Weise geschehen, wie es fast ausnahmslos in der Schroeder'schen Klinik üblich war (s. pag. 56). Aber niemals erinnere ich mich, eine sekundäre Infektion von der Bauchwunde aus beobachtet zu haben. Es kommt also, wenn sonst aseptisch operiert ist, augenscheinlich nur darauf an, daß die durchtrennten Bauchdecken vom Peritoneum bis zur Cutis in allen Teilen aneinander liegen, um den beabsichtigten Zweck zu erreichen. Weshalb trotzdem die meisten Operateure auf diese einfache Naht verzichtet haben, ist oben auseinandergesetzt.

Bei den sehr günstigen Wundverhältnissen, welche derartige Bauchschnitte für die Heilung p. pr. fast immer bieten, bei dem vollkommenen Abschluß nach außen, der durch eine genaue Zusammenfügung der äußeren Wundränder erreicht wird, ist auch ein komplizierter aseptischer Verband kaum nötig. Man ist wohl allgemein von den außerordentlich umständlichen und umfangreichen Bauchverbänden, welche man früher nach jedem Bauchschnitt für notwendig hielt, zurückgekommen und gebraucht dieselben nur noch in Ausnahmefällen zur Erfüllung bestimmter Indikationen. Der Verband, den

---

[1]) Einige mit vortrefflichem Erfolg in der Art behandelte Fälle teilt z. B. auch R. Fueth (Z. f. Gyn. 1901, Nr. 7) mit.

[2]) Crédé: Silber als äußeres und inneres Antisept. etc. Medizin. Woche 1901, Nr. 21.

wir seit vielen Jahren fast ausschließlich anwenden, ist der denkbar einfachste. Wir bestreuen die Wunde direkt ziemlich dick mit einem Gemisch von Jodoform und Borsäure, das durch Hitze sterilisiert ist. Seit 5 bis 6 Jahren verwenden wir hierzu ausschließlich das von Schleich angegebene Glutol (Formalin-Gelatine). Es bildet mit dem geringen Wundsekret eine feste, harte Borke, welche nach völliger Vernarbung von selbst abspringt. Die Wunde ist darunter vollkommen trocken. Darüber werden einige kleine Stücke von steriler Gaze gelegt, deren Ränder mit Kollodium reichlich durchtränkt werden, während die Mitte freibleibt. Eine dicke Schicht steriler Verbandgaze deckt das Ganze. Die früher stets geübte Fixierung dieses Verbandes mit langen Heftpflasterstreifen haben wir seit Jahren als unnötig aufgegeben und legen nur um den ganzen Leib eine ebenfalls sterilisierte, einfache leinene Binde (Fig. 56), die seitwärts durch breite Gurten und Schnallen geschlossen wird. Den meisten Operierten ist es doch sehr angenehm, einen solchen festen Verband in den ersten Tagen nach der Operation zu haben.

Wenn auch die früheren Heilungsresultate befriedigende waren, so sind die jetzigen entschieden besser. Seit Anwendung dieser Pulververbände sind die Wundheilungen meist tadellos; öffnet man den Verband am zehnten Tage, so ist die Wunde absolut trocken p. pr. geheilt. Eiterungen in den Stichkanälen sind ganz selten geworden, wenn das Nahtmaterial an sich völlig rein war, und nicht bei der Operation selbst die Bauchwunde durch besondere Einflüsse infiziert war. Besonders auch seit der Anwendung der subkutanen Naht sind die Heilungen und späteren Bauchnarben nach den Koeliotomieen geradezu als ideale zu bezeichnen. Wir glauben, daß dieser gute Erfolg wesentlich den austrocknenden und Zersetzung verhindernden Eigenschaften des Jodoforms und Glutols zuzuschreiben ist und dem Umstande, daß die Hauttätigkeit nicht durch einen undurchlässigen Stoff beschränkt ist. Es soll übrigens nicht hiermit behauptet werden, daß unter allen Verhältnissen diese einfachen Verbände genügten. Besonders in chirurgischen Anstalten, wo die Gelegenheit für spätere Infektionen aus äußeren Gründen wohl oft mannigfacher ist, mag ein sorgfältigerer Schutz dieser einfachen Wunden doch notwendig sein.

Am 10. Tage wird gewöhnlich der Verband nachgesehen und die Wunde, falls sie ganz trocken ist, wieder mit Gaze bedeckt, falls sich irgendwo Eiterung zeigt, mit feuchter Karbol- oder Sublimatgaze oder mit essigsaurer Tonerde in den nächsten Tagen verbunden. Walther[1]) empfiehlt gerade für solche Zwecke das Perhydrol (Wasserstoffsuperoxyd) in 1- bis 3%iger Verdünnung. Die Silberdrähte werden in der Regel am 16. bis 20. Tage entfernt.

[1]) Med. Klinik. Bd. I, Nr. 3.

Aus verschiedenen Gründen kann es sehr wünschenswert erscheinen, nach einer Koeliotomie eine stärkere Kompression des Abdomen auszuüben. Wenn z. B. sehr große Geschwülste entfernt und dadurch die Druckverhältnisse in der Bauchhöhle sehr verändert sind, wenn ferner blutende Flächen zurückbleiben, deren sichere Versorgung nicht vollständig möglich war, ebenso wenn es gilt, die heftigen Erschütterungen, welche mit dem Erbrechen mehr oder minder verbunden sind, ganz auszuschalten oder zu beschränken, kann es nötig sein, einen das ganze Abdomen fest komprimierenden Verband anzulegen. Man kann dies in der verschiedensten Weise machen: man packt am besten oberhalb des einfachen Wundverbandes Watte oder Gaze in großen Ballen auf den Bauch und umgibt nun, indem man durch einen untergeschobenen Bock den mittleren Teil des Körpers frei in der Schwebe erhält, denselben mit zirkulären Bindentouren. Die ganze Anlegung des Verbandes, besonders aber jeder Wechsel desselben in den ersten Tagen nach der Operation ist recht umständlich und schwierig. Auch ist es fast unmöglich, bei Änderung der Spannung in der Bauchhöhle oder bei Durchnässungen des Verbandes, die in den ersten Tagen so häufig sind, sofort denselben zu wechseln. Wir haben deshalb seit langer Zeit von dieser Art des Verbandes abgesehen und benutzen seit Jahren ganz ausschließlich eine breite Leibbinde aus kräftigem waschbaren Stoff, welche in der Taille enger, in den Hüften breiter durch 3 oder 4 breite leinene Gurten und auf der anderen Seite anzuknöpfende Schnallen befestigt werden (Fig. 56). Die Anlegung dieser Binden ist überaus einfach, und es kann vermittels der Gurte leicht jeder einzelne Teil derselben straffer angezogen oder gelockert werden; ebenso ist der Wechsel dieser Kompressionsbinden ein überaus einfacher und leichter, und sie liegen, wenn sie richtig geschnitten sind, in einer sehr vollkommenen Weise den Körperformen an. Man kann sich auch ganz gut damit helfen, daß man mit großen Sicherheitsnadeln die beiden Enden des Verbandes fest übereinander steckt. Diese Verbände genügen allerdings nur, solange die Kranken liegen, da sie beim Aufsitzen und Aufsein sich außerordentlich bald verschieben.

Wenn auch sicherlich das Tragen von Leibbinden in der ersten Zeit nach der Operation das Zustandekommen oder Größerwerden von Bauchbrüchen nicht verhüten kann und in dieser Beziehung eine sorgfältige Bauchnaht die Hauptsache bleibt, so können wir Olshausen doch darin nicht folgen, wenn er das Tragen von Binden nach der Operation für ganz überflüssig hält. Die Binde muß nur gut sitzen und auf dem bloßen Leib, nicht über dem Hemd getragen werden, um sich nicht fortwährend zu verschieben. Dann gibt sie der jungen Narbe auch einen entschiedenen Rückhalt und der Operierten selbst

ein angenehmes Gefühl des Haltes überhaupt. Wie lange nach der Operation eine solche Binde getragen werden muß, ist eine schwer zu entscheidende Frage. Nach den Untersuchungen von Winter ist das Zustandekommen einer Hernie unwahrscheinlich, wenn nicht in den ersten 6 Monaten nach der Operation sich bereits ein Klaffen in der Bauchfascie zeigt. Wir möchten gleichfalls glauben, daß nach völliger Ausbildung des festen Narbengewebes ein nachträgliches Auseinanderweichen desselben wohl nicht leicht zustande kommt, so daß nach 6 bis 8 Monaten auf das weitere Tragen einer Binde verzichtet werden kann. Sollte sich eine Hernie ausbilden oder ausgebildet haben, so wird freilich das weitere Tragen einer Binde nicht zu entbehren sein. Die Schwierigkeit in der Konstruktion gut sitzender Bauchbinden

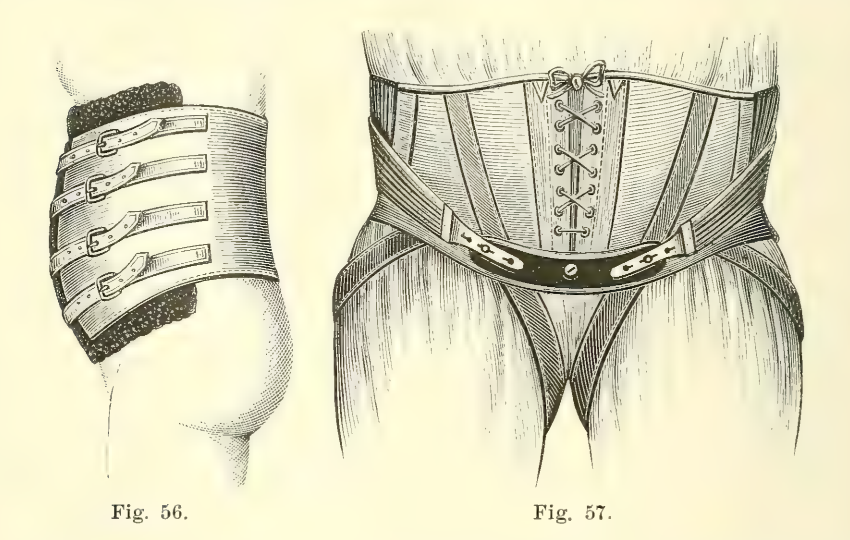


Fig. 56. Fig. 57.

besteht wesentlich in der ungleichen Form der zu fixierenden Teile und in der bei jeder Bewegung des Körpers eintretenden Verschiebung derselben. Es wird deswegen kaum möglich sein, eine gut sitzende Bauchbinde herzustellen, welche nicht durch einen Schenkelriemen oder einer Art Badehose nach unten festgehalten wird, da infolge der Verjüngung von den Hüften nach oben hin auch die sonst bestliegende Binde bei jeder Bewegung sich nach oben hin verschieben muß.

Eine solche Binde muß nebenbei außer einer erheblichen Festigkeit doch nicht ein zu großes Volumen besitzen, besonders nicht zu dicke lederne Riemen und Schnallen haben, da dieselben unter den Kleidern außerordentlich unbequem werden. Anderseits müssen sie leicht für eine wechselnde Weite geändert werden können, entweder mit Hilfe von Schnallen oder durch eine Schnürvorrichtung. Diese Bedingungen alle in vollkommener und dabei praktisch brauchbarer

Weise zu erfüllen, ist nicht leicht, und die meisten derartigen Binden lassen in der einen oder der anderen Weise zu wünschen übrig. Die am besten ihren Zweck erfüllenden Binden sind die von Teuffel in Stuttgart, die leicht zur Erfüllung spezieller Indikationen in passender Weise abgeändert werden können (Fig. 57). Besonders wenn sie aus ganz leichten, aber festen Stoffen gefertigt sind, erfüllen sie ihren Zweck recht gut, ohne die Trägerin allzusehr zu belästigen. Eine ähnliche, sehr leichte und brauchbare Binde empfahl Piering.[1]) Auch die neuerlich in den Handel gekommenen sogenannten Monopolbinden von Ostertag, die allerdings mehr für Schwangere und für Fälle von Enteroptose und Schlaffheit der Bauchwandungen geeignet erscheinen, erfüllen hierfür ihren Zweck recht gut, indem ein Teil der Last durch breite Tragbänder auf die Schultern übertragen wird.

Nachbehandlung nach Koeliotomieen.[2])

Die ersten Tage nach der Operation werden beherrscht von den Folgen der Operation an sich, d. h. den peritonealen Reizerscheinungen, den Nachwirkungen des eventuellen Blutverlustes und denen der Narkose. Es ist klar, daß diese Erscheinungen sehr verschieden ausfallen müssen, je nach der Stärke, mit der diese Faktoren auf den Organismus eingewirkt haben.

Die durch Verletzung und Reizung des Bauchfelles hervorgerufenen Schmerzen sind um so heftiger, je stärker dasselbe bei der Operation mechanisch mißhandelt werden mußte, je mehr und je festere Adhäsionen gelöst werden mußten etc. Es scheint uns nicht fraglich, daß im allgemeinen sehr viel weniger über Schmerzen geklagt wird, seitdem bei der Operation das Bauchfell nicht mehr mit chemischen antiseptischen Mitteln in Berührung kommt. Nach vielen einfacheren Operationen sind deswegen auch die peritonealen Schmerzen jetzt recht gering. Ganz zu vermeiden sind sie nicht, da sie zum Teil jedenfalls durch die starke Schnürung der Stiele und auch durch die Bauchwunde ausgelöst werden. In anderen Fällen freilich sind die Schmerzen so stark, daß es grausam wäre, wenn wir nicht zum Morphium greifen wollten, welches mit Zusatz von etwas Atropin in bekannter Dosis subkutan gegeben wird. Wir versuchen auch häufig die Schmerzen im kleinen Becken durch Stuhlzäpfchen mit Opium oder Codein zu mildern; doch ist Morphium entschieden das überlegenere und schneller wirkende Mittel; zuviel Opium ist wegen der lähmenden

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1896, Nr. 29. Diese Binde ist zu beziehen durch Waldek und Wagner, Prag.

[2]) Siehe Reichel, l. c. Kap. 13. — Fritsch: Verhdl. d. Naturf. Ges. München 1899. Z. f. Gyn. 1899, Nr. 40.

Wirkung auf die Darmmuskulatur zu vermeiden. Am besten verschiebt oder wiederholt man die Einspritzung gegen Abend, damit die Operierten wenigstens ruhige Nächte haben. Selbst wenn die Schmerzen nicht so schlimm sind, ist es wenigstens in den ersten Nächten angebracht, etwas Morphium oder andere Schlafmittel zu geben, da die psychische Erregung, die ungewohnte Lage etc. die Kranken sonst nicht zur Ruhe kommen lassen. Bei andauernden lebhaften Schmerzen tut auch eine Eisblase recht gute Dienste. Von ihrer allgemeinen Anwendung nach jeder Koeliotomie sind wir allerdings ganz abgekommen, da sie für gewöhnlich nicht notwendig ist. Eine gewisse Vorsicht ist bei der Anwendung der Eisblase nötig, um Erfrierungen der Haut zu vermeiden. Eine teilweise Folge der peritonealen Reizung ist jedenfalls auch der überaus quälende Durst, bedingt wohl zum Teile durch die starke Verdunstung von der geöffneten Bauchhöhle aus, zum Teile vielleicht aber auch durch die stärkere Sekretion des Bauchfelles nach der Operation. Auch hier haben wir den Eindruck, daß diese Erscheinungen früher bei der Verwendung antiseptischer Flüssigkeiten während der Operation schlimmer waren wie jetzt. Aber auch jetzt sind sie oft noch quälend genug, doppelt unangenehm, da man wegen des folgenden Erbrechens nicht gestatten darf, den Magen mit größeren Flüssigkeitsmengen zu füllen. Am besten untersagt man während der ersten 24 Stunden jedes Trinken und versucht das Durstgefühl dadurch zu bekämpfen, daß man saubere Läppchen, die in eine kühle Säuremischung (Zitronensäure) getaucht sind, auf den Mund legt und dadurch die Schleimhäute feucht erhält. Man kann auch den Mund mit dieser Mischung ausspülen lassen. Nur bei völligem Fehlen jeder Übelkeit lassen wir schon am ersten Tage gewöhnlich kalten (in Eis abgekühlten) Tee, eventuell mit etwas Kognak oder Zitronensäure, nehmen oder etwas kaltes Selterswasser. Das Schlucken von Eisstückchen oder das Zergehenlassen von solchen Stückchen im Munde ist nicht sehr bekömmlich und etwas bedenklich, wenn es kein Kunsteis ist. Jedenfalls, solange die Brechneigung besteht, muß man mit dem Verabreichen von Flüssigkeiten sehr vorsichtig sein. Vom 2. bis 3. Tage an bekommen die Operierten dann Milch, Kaffee mit Milch, Bouillon, vom 4. bis 5. Tage an leichtes gekochtes Fleisch, Eier etc. Man bleibt natürlich bei einer leichten Diät, bis die Operierten das Bett wieder verlassen haben. Man kann auch versuchen, dem Wasserbedürfnisse des Körpers zu genügen, wenn man, besonders nach größeren Blutverlusten bei der Operation, etwa alle 2 Stunden Mastdarmeinläufe entweder allein von warmem Wasser oder von Wasser mit Rotwein von etwa $^1/_4$ bis $^1/_2$ *l* machen läßt, am besten mit etwas Zusatz von Opium (5 bis 8 Tropfen).

Die Einwirkung größerer Blutverluste macht sich nach der Operation — je nach der Größe des Verlustes — in dem Allgemein-

befinden mehr oder weniger ausgesprochen bemerklich. Es wird natürlich hier doppelt notwendig sein, Herztätigkeit und Puls genau zu kontrollieren und die erstere unter Umständen durch subkutane Äther- oder Kampferölinjektionen anzuregen. Bei gleichzeitiger Tieflagerung des Kopfes und eventueller Einwicklung der Extremitäten werden wir hier von vorneherein zu den oben genannten Mastdarmeinläufen greifen müssen und auch den Kranken, wenn das Allgemeinbefinden es nur irgend erlaubt, ebenfalls p. os größere, die Herztätigkeit anregende Flüssigkeitsmengen zuführen. Im äußersten Falle haben wir in der subkutanen oder intravenösen Infusion von 0·6%iger steriler Kochsalzlösung von Körperwärme ein vortreffliches Mittel, das Gefäßsystem wieder zu füllen. Wir haben ziemlich ausschließlich von der subkutanen Infusion Gebrauch gemacht; diese wird unter Benutzung eines sterilen Glastrichters, eines Gummischlauches und einer Hohlnadel in der Weise ausgeführt, daß in einer bindegewebsreichen Partie des Körpers nach vorheriger gründlicher Reinigung die Nadel flach unter die Haut gestochen wird und nun langsam unter Hochheben des Glastrichters und gleichzeitigem Fortmassieren die infundierte Flüssigkeit in die Gewebe, bezüglich die Lymphgefäße eingetrieben wird. In der Regel haben wir 500 bis 1000 *g* in dieser Weise infundiert, eventuell an zwei verschiedenen Körperstellen. Die kleine Wunde wird zunächst komprimiert, dann mit Heftpflaster verklebt. Der günstige Einfluß der Infusion auf Herz und Puls zeigt sich gewöhnlich sehr bald, wenn schon er leider nicht immer ein dauernder ist. Von verschiedenen Autoren (Leopold u. a.) ist daher auch der Vorschlag gemacht worden, bei anämischen und herzschwachen Personen diese Infusionen bereits vor der Operation zu machen: ein Vorschlag, der gelegentlich gewiß Berücksichtigung verdient.

Da wir im allgemeinen nicht mehr in so stark geheizten Operationsräumen operieren wie früher, so ist der Wärmeverlust des Körpers schon bei jeder länger dauernden Koeliotomie nicht unerheblich, nach stärkeren Blutverlusten aber sehr bedeutend. Wir haben durch eine gute Durchwärmung des Bettes und reichliche Wärmeflaschen dafür zu sorgen, daß die Körperwärme sich möglichst bald wieder reguliert und hebt. Ein zur Erreichung dieses Zweckes recht praktischer und dabei wohlfeiler Apparat ist der sogenannte Zirkulations-Heißluftapparat von Hilzinger, welcher sehr schnell dem ganzen Körper eine hohe gleichmäßige Wärme zuführt, während teilweise Verbrennungen der Haut, wie bei unvorsichtiger Handhabung mit Wärmeflaschen, völlig ausgeschlossen sind. Steht elektrisches Licht zur Verfügung, so kann man dies natürlich noch einfacher durch eine geeignete Vorrichtung mit elektrischen Glühlampen erreichen.

Eine dritte Reihe von Erscheinungen bei den Operierten ist das Resultat der unter Umständen langen und immer tiefen Narkose. In erster Linie gehört hierher die überaus lästige Übelkeit und das Erbrechen. Letzteres ist besonders deshalb hier so unangenehm, weil durch die heftigen Erschütterungen des ganzen Operationsgebietes und der frischen Wunden sehr unliebsame Störungen und heftige Schmerzen immer wieder erzeugt werden. Wir suchen demselben vorzubeugen durch subkutane Anwendung von Morphium mit Atropin vor der Operation und durch Verwendung von möglichst reinem Chloroform (s. pag. 38). Bei vielen Operierten bleibt das Erbrechen auch ganz aus, andere aber werden tagelang dadurch gequält. Tieflagern des Kopfes, möglichst vollständige Enthaltung von allen Getränken, eventuell auch etwas Morphium subkutan ist ziemlich das Einzige, was man machen kann. Außerdem hat man dafür zu sorgen, daß die Operierten unter Abhaltung aller äußeren Einflüsse, auch des Lichtes, ihre Narkose ruhig ausschlafen. Wir glauben uns nicht in der Beobachtung zu irren, daß alle diese Reizerscheinungen seit der Anwendung der Sauerstoff-Chloroform- oder Äthernarkose sehr viel geringgradiger geworden sind.

Eine bedenkliche Folgeerscheinung lang dauernder tiefer Narkosen zusammen mit der Shokwirkung heftiger peritonealer Reize besteht in der Herabsetzung des Blutdruckes und dem ungünstigen Einfluß auf das Herz. Daß man bei Personen, welche in dieser Beziehung bereits etwas verdächtig erscheinen, deswegen lieber zur Äthernarkose greifen soll, wurde oben bereits auseinandergesetzt. Diese nachträgliche Beeinflussung der Herztätigkeit ist auch besonders deswegen so unangenehm, weil die Erscheinungen eigentlich genau die gleichen sind wie bei inneren Nachblutungen, und weil es daher recht schwer sein kann, den wahren Grund des nachfolgenden Kollapses zu erkennen. Wenn nach Rückkehr der Reflexempfindlichkeit oder nach zeitweiliger Rückkehr des Bewußtseins der während der Operation gesunkene Puls nicht bald wieder kräftiger wird, der Verfall der Gesichtszüge etwa gar noch zunimmt, kalter Schweiß sich einstellt, die Operierten über außerordentliche Schwäche klagen, sind wir vor die Frage gestellt, ob wir es mit einer inneren Nachblutung oder einem nachträglichen Herzkollaps zu tun haben. Man wird natürlich die eventuellen Möglichkeiten oder Wahrscheinlichkeiten einer inneren Nachblutung erwägen und wenn der Gesamtzustand es noch zulässig erscheinen läßt, durch die energische Anwendung der oben genannten Reizmittel die Herztätigkeit anzuregen suchen und den Erfolg bei sorgfältiger Kontrolle des Pulses abwarten. Eventuell darf man nicht zögern, wenigstens einige Fäden der Bauchwunde wieder zu öffnen, um zu sehen, ob Blut in der Bauchhöhle ist, und gegebenen Falls die blutende Stelle dann natürlich aufzusuchen und wieder zu unterbinden. Wir haben

während der Narkose bei gynäkologischen Operationen niemals einen Todesfall zu beklagen gehabt, aber zweimal nach der Narkose: beide Male nach äußeren Operationen, einmal etwa $1/_4$ bis $1/_2$ Stunde nach Beendigung der Narkose, augenscheinlich infolge von Herzschwäche, ein andermal am Nachmittag der Operation bei einer Diabeteskranken. In einem dritten Falle, allerdings nicht bei einer gynäkologischen Operation, sondern nach einer Abortausräumung, traten nach einer schweren Asphyxie nach einigen Stunden urämische Krämpfe auf, denen die Patientin erlag. Es war bei der Kranken eine Nephritis vorhanden.[1])

Eine vierte Reihe von unbequemen Erscheinungen nach der Operation hängt von der ungewohnten und anhaltenden Rückenlage ab. Man kann dieselben etwas erleichtern durch untergelegte Kissen, besonders von größeren Rollen unter die Knie. Übrigens lassen wir nach einfacheren Operationen die Kranken mit ihren festanliegenden Leibbinden unbedenklich sich nach einigen Tagen auf die Seite legen, wenn die Rückenlage zu lästig wird.

Ernster, besonders mit Rücksicht auf den leicht auftretenden Blasenkatarrh ist die Unfähigkeit der Operierten, Urin zu lassen. In dieser Beziehung kann man zwar viel erreichen, wenn man vor der Operation die Kranken anhält, sich an das Urinieren in Rückenlage zu gewöhnen, und wenn man nicht zu schnell zum Katheter greift. Auch gelingt es zuweilen noch eine spontane Urinentleerung herbeizuführen, wenn man auf der Bettschüssel die äußeren Geschlechtsteile mit lauwarmem Wasser abspült. Muß man aber doch katheterisieren, so muß es mit der peinlichsten Reinlichkeit geschehen. Werth hat wesentlich mit zu dem Zweck, diese nachträglichen Störungen der Blasenfunktion zu vermeiden, eine kurz vor Schluß der Bauchhöhle auszuführende Füllung der Blase mit 300 bis 400 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung empfohlen[2]) und rühmt deren Wirkung sehr. Um die Blase unter solchen Umständen zu energischer Kontraktion anzuregen und zunächst einmal spontane Entleerung herbeizuführen, empfahl Baisch,[3]) sterilisiertes Borglyzerin (20 cm^3 einer 2%igen Lösung) in die gefüllte Blase einzuspritzen. Die Wirkung ist, wie wir uns vielfach überzeugen konnten, in der Tat meistens eine sehr prompte. Der Urindrang stellt sich bald ein, und in der Regel braucht die Einspritzung nicht wiederholt zu werden. Sind trotzdem wiederholte Katheterisierungen nötig, so ist es gewiß sehr rationell, zur Vermeidung folgender Blasenkatarrhe eine Ausspülung mit 3%iger Borsäurelösung sofort folgen zu lassen.

Am 2. bis 3. Tage nach der Operation stellen sich gewöhnlich mehr weniger lästige Blähungsbeschwerden ein, die sich zu sehr emp-

---

1) S. Hammer: Z. f. Gyn. 1903, Nr. 38.

2) Verh. d. München. Naturforscherver. 1899 u. Hegars Beiträge, Bd. VII.

3) Verh. d. X. deutsch. Gyn.-Kongr. u. Münch. med. W. 1903, Nr. 38.

findlichen Koliken steigern können, da die Blähungen oft nicht entleert werden können. Da wir schon seit lange auf die Darreichung von Opium behufs etwaiger Ruhigstellung des Darmes nach der Operation verzichtet haben, so suchen wir die Entleerung des Darmes möglichst zu fördern, entweder durch Einführen von Afterröhrchen über den Sphincter hinaus oder durch Einlegen von Glyzerinsuppositorien, durch kleinere Glyzerinklystiere etc. Das Auftreten von solchen Darmkoliken ohne gleichzeitige Auftreibung des Darmes betrachten wir immer als ein günstiges Zeichen für den Wiederbeginn der normalen Darmtätigkeit. Am dritten Morgen post oper. lassen wir regelmäßig ein Abführmittel geben und von da an die Darmfunktion mindestens alle 2 Tage durch Abführmittel unterhalten.

Störungen dieses normalen Verlaufes kommen zunächst von der Bauchwunde aus vor. Eiterungen in den Stichkanälen und leichte Entzündungen besonders am unteren Wundwinkel waren bei der früheren Verbandmethode und der Bedeckung der Wunde mit Protektiv-Silk nicht selten. Diese Art der Stichkanaleiterungen sind seit der energischen Reinigung des Operationsfeldes und der Verwendung von besser sterilisiertem Nähmaterial, der subkutanen Naht und dem besseren Abschluß durch Pulver- und Kollodiumverbände sehr selten geworden. Aber ab und zu erlebt man immer wieder einmal einen Abszeß in der Bauchwunde. Zunächst haben wir dieselbe Erfahrung gemacht wie Olshausen, Werth u. a., daß nach der Operation tuberkulöser Prozesse (Peritonitis, Pyosalpinx) sehr leicht die Stichkanäle eitern und Abszesse der Bauchwunde entstehen, die unter Umständen sehr lange eitern. Dann sieht man gelegentlich solche Wundeiterungen bei nicht ganz sauberen Operationen, bei denen etwaige Verunreinigungen der Bauchwunden sich eher bemerklich machen, wie solche des Peritoneum. Auch stärkere mechanische Quetschungen der frischen Wunde, besonders des Fettes daselbst, zu starkes Zusammenschnüren und ähnliche Einflüsse können zu lokalen Infektionen und teilweisen Nekrosen führen, die sich nicht selten unter der oberflächlich vereinigten Haut ausbilden.[1])

An derartige Eiterbildungen in der Wunde muß man denken, wenn bei ungestörtem Allgemeinbefinden und bei Fehlen jeglicher peritonealer Erscheinungen gegen Ende der ersten Woche oder in der zweiten Woche Fieber eintritt. Jedenfalls muß der Verband dann nachgesehen, eventuell einer der tiefen Fäden gelockert werden, um dem Eiter Abfluß nach außen zu ermöglichen. Manchmal sieht man dann größere Partien des Bindegewebes nekrotisch werden, so daß eine vollständige Unterminierung der Haut eintritt. Zuweilen verlaufen diese

---

[1]) Über das Zustandekommen und das Schicksal derartiger Gewebsnekrosen s. Burkhardt: Arch. f. klin. Chir., Bd. LXXIV.

Eiterungen bei gleichzeitiger Infiltration der Wundränder ohne jedes Fieber. Solange die stärkere Eiterabsonderung dauert, muß man die Wunde täglich reinigen und feucht antiseptisch verbinden. Dann ätzen wir gewöhnlich die Wunde gründlich mit dem Höllensteinstift oder 20- bis 30%igen Höllensteinlösungen und lassen sie mit Borsalbe oder Kampferwein oder Unguent. basilic. verbinden. Ist ein solcher Verbandwechsel häufig notwendig, so haben wir den in Fig. 58 abgebildeten Verband nach Hegar-Kaltenbach sehr bequem befunden. Er besteht aus zwei größeren Heftpflasterstücken oder einzelnen Heft-

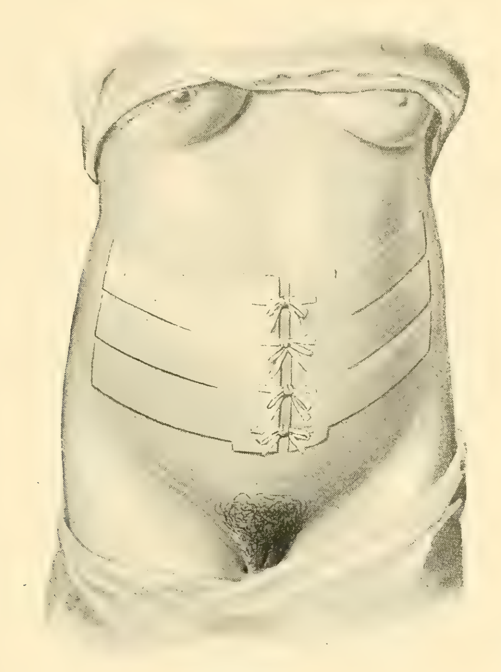


Fig. 58.

pflasterstreifen mit angenähten Leinenbändern und erlaubt für ziemlich lange Zeit einen regelmäßigen Verbandwechsel, ohne daß immer der ganze Verband erneuert zu werden brauchte, und ermöglicht zugleich ein sehr energisches Zusammenziehen der auseinandergewichenen Hautpartien. Sind die Wunden übrigens ganz gereinigt, dabei so groß, daß ihre Heilung durch Granulation voraussichtlich sehr lange Zeit in Anspruch nehmen wird, so kann man sie nach gehöriger Säuberung und Abkratzen der Granulationen durch Sekundärnaht schließen. Die Heilungsdauer wird dadurch doch wesentlich abgekürzt. Das Aneinanderbringen der infiltrierten Wundränder durch die Naht hat allerdings mitunter seine Schwierigkeiten.

Auch die Verheilung der Peritonealwunden erfolgt nicht immer so ganz ungestört. Ohne Adhäsionsbildung an der Bauchwunde oder am Stumpf geht es nicht immer ab. Die Verwachsungen des Darmes oder Netzes mit der Bauchwunde hängen sicher in erster Linie von der möglichsten Unversehrtheit des Peritoneum[1]) hier und von einer exakten Vernähung desselben ab. Sie sind auch seit der strengeren Durchführung der Asepsis und der sorgfältigen Peritonealnaht entschieden seltener und geringgradiger geworden, wie früher. Wir legen hierauf auch das größte Gewicht und stimmen Werth[2]) durchaus darin bei, daß man mit Rücksicht hierauf das Peritoneum so schonend wie möglich behandeln soll, eventuell geschundene Stücke desselben lieber resecieren oder durch die Naht ausschalten soll. Aber die Verwundungen des Peritoneum auch an anderen Stellen lassen sich nicht immer vermeiden. Je ausgedehnter dieselben gewesen sind, um so ausgedehnter werden Exsudatbildungen und Verwachsungen sein. Prinzipiell muß natürlich der Grundsatz festgehalten werden, alle solche wunden Stellen möglichst mit Peritoneum wieder zu überdecken, Flächenblutungen zum Stehen zu bringen, Darmverwundungen, auch rein äußerliche, gut zu vernähen etc. Aber immer läßt sich dies doch nicht ausführen. Auch die Blutungen lassen sich nicht immer absolut stillen, wie uns ab und zu ein mehr weniger ausgesprochener Ikterus in den ersten Tagen nach der Operation zeigt. Wir müssen darauf gefaßt sein, Exsudate und Verwachsungen entstehen zu sehen. Wie weit die Drainage bei solchen Fällen heranzuziehen ist, ist oben schon angedeutet.

Sind in solchen Fällen die verwachsenen Darmschlingen oder die Blase nur mit Verlust oder Verletzung ihrer oberflächlichen Schicht abgelöst worden, so kann nachträglich noch eine Nekrose der betreffenden Wandstelle zustande kommen und auf diese Art können unter Abszeßbildung und Aufbruch der Bauchnarbe Darm- und Urinfisteln nach außen entstehen. Derartige Darmfisteln, sogar Darm- und Blasenfistel heilen in der Regel bei ruhigem Abwarten und geeigneter Behandlung von selbst.[3]) Wir behandeln derartige Blasenfisteln, indem wir einen Dauerkatheter einlegen, den Urin auf diese Art nach unten ableiten und die Blase ruhig stellen. Die Heilung der Darmfisteln suchen wir in der Art zu fördern, daß durch Abführmittel der Darm gründlich entleert wird, dann etwa 5 Tage durch geeignete Diät und Opium in völliger Ruhe gehalten wird und darauf versucht wird, durch kleine Glyzerinklystiere von unten her Entleerungen herbeizuführen. Bis jetzt ist es noch jedesmal gelungen, durch eine derartige Behand-

---

1) Walthard, Korrespondenzbl. f. Schw. Ärzte 1895.

2) Hegars Beiträge, Bd. VII.

3) Siehe Bock: D. i. Würzburg 1895. — Saenger: Zentralbl. f. Gyn. 1895, Nr. 47.

lung die völlige Heilung der Fisteln herbeizuführen, mit Ausnahme von 2 Fällen von tuberkulöser Peritonitis und Pyosalpinx.

Die Verwachsungen der Organe des kleinen Beckens miteinander in solchen Fällen zu verhindern, wird kaum gelingen. Sie schaden ja oft auch gar nicht, wie uns die Autopsie bei Operationen und gelegentlichen Sektionen zeigt, wo wir die ausgedehntesten Verwachsungen finden, ohne daß die Funktionen der Organe irgendwie sich gestört gezeigt hätten. Andere Male aber machen derartige Verwachsungen des Netzes z. B. im kleinen Becken oder die Verwachsungen einzelner Darmschlingen an den Kanten des Uterus solche üble Erscheinungen, daß sie unter Umständen Veranlassung zu wiederholter Koeliotomie geben können, ohne daß man übrigens sicher wäre, auch nach sorgfältiger Lösung der Verwachsungen nun endgiltig den Zustand zu heilen. Denn wunde Stellen bleiben auch jetzt an verschiedenen Teilen der Serosa zurück, und die Neigung zu neuen Verwachsungen ist eine sehr große. Da die ersten Verklebungen an diesen Stellen sich jedenfalls sehr bald bilden, so ist der Vorschlag von P. Mueller[1]) unter Umständen gewiß beherzigenswert, vor Schluß der Bauchhöhle eine größere Menge (etwa 1 *l*) physiologischer Kochsalzlösung in die Bauchhöhle zu infundieren, um die direkte Berührung der wunden Stellen der Serosa zunächst zu verhüten. Wir haben dies Verfahren anscheinend mit sehr gutem Erfolg in Anwendung gebracht in einem Falle, wo wir genötigt waren, zum dritten Male unter sehr schwierigen Verhältnissen (äußerst fettreiche Virgo) wegen solcher Darmverwachsungen, die nach einer früher von anderer Seite ausgeführten Myomoperation aufgetreten waren, die Bauchhöhle wieder zu öffnen. Es erscheint hierbei auch durchaus rationell, möglichst bald die Peristaltik des Darmes durch Abführmittel und Klystiere anzuregen.

Anmerkung. Auf Grund einer Reihe von ähnlichen Fällen aus der Klinik von Schede, in denen trotz wiederholter operativer Lösungen sich immer wieder die verhängnisvollen Folgen ausgedehnter Verwachsungen ausbildeten, hat K. Vogel[2]) experimentell an Tieren versucht, diese Verwachsungen zu verhindern durch Einverleibung einer dicken sterilen Lösung von Gummi arabicum, um die Oberfläche des Darmes schlüpfrig zu erhalten. Zugleich suchte er die Peristaltik durch kleine Dosen von Physostigmin. salicyl. anzuregen. Der experimentelle Erfolg war jedenfalls gut und könnte wohl zu einer Anwendung beim Menschen in solchen üblen Fällen auffordern.

Die schlimmste Folge derartiger Verwachsungen besteht in der Möglichkeit, daß teilweise oder vollständige Abknickungen des Darmes und damit Ileuserscheinungen hervorgerufen werden können. Ob lokale Infektionen dabei mit im Spiele sind, bleibe dahingestellt: tatsächlich finden derartige Verwachsungen am leichtesten an

[1]) Verh. d. I. deutschen Gyn.-Kongr. 1886.

[2]) D. Z. f. Chirurgie, Bd. XLIII.

den zurückgebliebenen Stümpfen und Abbindungsstellen statt. Zunächst handelt es sich jedenfalls nicht um vollkommene Verschlüsse, sondern nur um Erschwerungen der Peristaltik. Mit der zunehmenden Entzündung der Darmwand aber und der zunehmenden entzündlichen Lähmung des ganzen Darmes kommt es dann zu einer völligen Unterbrechung der Funktion desselben. Manchmal schon gegen Ende der ersten oder am Anfange der zweiten Woche, nachdem vorher schon Blähungen, eventuell auch Stuhlgang abgegangen sind, hört dies wieder auf. Der Leib beginnt etwas aufzutreiben, der Appetit hört auf, Aufstoßen und Erbrechen immer mehr fäkulent riechender, oft großer Flüssigkeitsmengen stellen sich ein, der Puls geht in die Höhe, ohne daß zugleich Fieber vorhanden wäre. Das Bild des Ileus ist damit fertig. Ob es sich in diesen Fällen wirklich immer um eine vollständige Abknickung des Darmrohres oder nur um eine unvollständige mit vollständiger Lähmung des Darmes handelt, ist sehr schwer zu sagen, da in den Fällen, in denen das Abdomen nicht wieder geöffnet wird, man natürlich niemals wissen kann, wie weit der Verschluß ein vollständiger war. Selbst in den Fällen, in welchen man sich zur Wiedereröffnung entschließt, ist es ja durchaus nicht immer leicht zu sagen. Man spricht in den Fällen, wo es nicht zur Ausbildung der letzten und schlimmsten Symptome, sondern zu einer allmählichen Rückbildung und Heilung kommt, von einem Pseudoileus. Wahrscheinlich handelt es sich hier wohl um eine teilweise Verwachsung des Darmes an einer Stelle mit hochgradiger Erschwerung der Passage, ohne vollständigen Verschluß oder mit teilweiser Lähmung der Muskulatur. Bei geeigneter Behandlung kann sich die Durchgängigkeit allmählich wieder herstellen. v. Herff[1]) machte besonders darauf aufmerksam, daß neben diesen Darmlähmungen auch Lähmungen des Magens mit sehr üblen Folgeerscheinungen vorkommen. In der Tat sehen wir nicht selten die Magengegend ganz besonders aufgetrieben und bei Auspumpen desselben unglaubliche Mengen von Flüssigkeit sich daraus entleeren. v. Herff führt die Erscheinung zum Teile auf toxische Einwirkungen zurück.

Ob diese Zustände von Pseudoileus auch durch eine reine Darmlähmung ohne infektiöse Einflüsse zustande kommen können, wie einige Autoren (Olshausen, Werth, Wormser) annehmen, erscheint uns doch zweifelhaft, nachdem Kuestner[2]) nachgewiesen hat, daß man bei der sofort vorgenommenen Sektion auch in solchen Fällen an den Operationsstellen immer die infizierenden Mikroorganismen nachweisen kann.

Nachdem man vorsichtig wiederholt versucht hat, durch Mastdarmeinläufe Stuhlgang zu erzielen, verzichtet man nach unserer Er-

---

[1]) Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLIV.

[2]) Verh. d. deutsch. Naturforschergesellsch. München 1899. — Münch. med. W. 1899, Nr. 40.

fahrung am besten darauf, gewaltsam eine Eröffnung der abgeknickten Stelle erzwingen zu wollen. Am besten unter möglichster Enthaltung von jeder Nahrung, eventuell unter Anwendung kleiner Nährklystiere und reichlichen Gaben von Opium wartet man ruhig einige Tage ab. Durch Anwendung drastischer und die Peristaltik des Darmes sehr stark erregender Mittel wird nicht nur der Schmerz sehr viel heftiger, sondern die Knickung der Darmschlinge eher vermehrt wie vermindert und eine Wirkung doch kaum je erzielt.

Von vorzüglicher Wirkung, nicht bloß bezüglich der subjektiven Empfindungen, sondern auch der starken Druckentlastung der Bauchhöhle und der übrigen aufgetriebenen Därme sind wiederholte Magenauspumpungen und Ausspülungen, die solange fortgesetzt werden müssen, bis das Spülwasser rein wieder herauskommt. Zur Anregung der Peristaltik sind von Batsch[1]) u. a. subkutane Injektionen von Atropin, und zwar in Dosen von 0·005 (!) bis 0·001 pro die empfohlen worden. Wir haben sie auch wiederholt angewendet, nach unserer Ansicht mit recht befriedigendem Erfolg. Zu demselben Zweck empfahl Grube[2]) subkutane Einspritzungen von Strychnin nitric., 0·003 bis 0·01 als Gesamtdosis; er glaubt ebenfalls gute Wirkungen davon gesehen zu haben. Schaller[3]) empfiehlt als sehr wirksam nach Ausspülung des Magens die Eingießung von etwa 6 Eßlöffel Rizinusöl in den entleerten Magen zur kräftigen Anregung der Peristaltik.

Die Gründe, welche einen wahren Ileus herbeiführen und einen operativen Eingriff aussichtsreich erscheinen lassen, sind nach unserer Erfahrung eher darin zu suchen, daß sich durch Verwachsungen irgend welche Stränge gebildet haben, durch welche nun ziemlich plötzlich eine Darmschlinge direkt oder durch Abdrehung eingeklemmt und abgeschnürt wird. Diese Zustände treten in der Regel sehr viel plötzlicher auf, können freilich auch langsam entstehen und auch erheblich später zustande kommen und lassen durch die Art ihres Auftretens kaum einen Zweifel. Einen solchen, leider tödlich verlaufenen Fall sahen wir z. B. bei einer extraperitonealen Stielversorgung bei Myom nach völliger glatter Rekonvaleszenz am 21. Tage im Anschlusse an das erste Aufstehen. Es hatte sich hier eine Darmschlinge zwischen Symphyse und Uterusstumpf eingeklemmt. In solchen Fällen wird man mit Aussicht auf einigen Erfolg die Bauchhöhle wieder öffnen, die Verwachsungsstelle aufsuchen und die Darmschlinge befreien. Erscheint ein solcher Eingriff nach dem allgemeinen Kräftezustand zu gewagt, so kann man eventuell nach dem Vorschlag von Werth[4]) sich

---

1) Münch. med. W. 1899, Nr. 45.

2) Z. f. Gyn. 1901, Nr. 25.

3) Verh. d. X. deutsch. Gyn.-Kongr.

4) Zentralbl. f. Gyn. 1899, Nr. 40.

damit begnügen, vorläufig eine Enterostomose anzulegen. Denselben Vorschlag macht Heidenhain[1]) und Busch.[2])

Diese mehr lokalen Bauchfellentzündungen, verursacht in erster Linie durch die mechanischen und eventuell chemischen Reizungen des Bauchfelles, erzeugen nun nicht immer nur flächenhafte Verwachsungen, sondern auch größere örtliche Transsudationen, die sich meist unter mäßigen Fieberbewegungen, begrenzter Schmerzhaftigkeit des Leibes, bald auch von außen und von innen fühlbar, an den Operationsstellen ausbilden. Wieviel von diesen fühlbaren Anschwellungen nachsickerndes Blut, wieviel seröses Transsudat ist, ist schwer zu sagen. Wenn auch die Prognose im allgemeinen viel günstiger ist, wie bei allgemeiner Peritonitis, so ist man über den Ausgang doch nie sicher, da die Möglichkeit einer nachträglichen Vereiterung dieser Exsudate und damit die Möglichkeit einer Allgemeininfektion besteht. Auch können langwierige Eiterungen nach dem Durchbruche solcher Abszesse zurückbleiben. Aber auch wenn es nicht zur eitrigen Einschmelzung kommt, so können doch noch lange an diesen Stellen harte, schwartige Massen zurückbleiben.

Das Schlimmste ist natürlich, wenn gleich bei der Operation eine allgemeine Infektion der Bauchhöhle stattgefunden hat oder von der Operationsstelle aus nachträglich stattfindet. Im ganzen ist dies Ereignis heute glücklicherweise ja ein sehr seltenes; indes bei komplizierten Operationen erleben wir es doch immer noch einmal. Neben den örtlichen peritonitischen Erscheinungen: Auftreibung des Leibes, Schmerzhaftigkeit, Erbrechen treten hier ziemlich bald die allgemeinen Erscheinungen in den Vordergrund: allgemeiner Kräfteverfall, trockene Zunge und Lippen, zunehmende Beschleunigung und Weichwerden des Pulses, beschleunigte Atmung. Das typische Bild der foudroyanten Bauchfellentzündung, welche innerhalb 24 bis 36 Stunden tödlich verlaufen kann, ist das der Perforationsperitonitis, wenn nach dem Platzen eines infektiösen Pyosalpinx oder nach einer Darmverletzung der betreffende Inhalt in die Bauchhöhle ausgetreten ist. Die Allgemeinerscheinungen akutester septischer Infektion oder Intoxikation beherrschen so sehr das ganze Krankheitsbild, daß die örtlichen Erscheinungen ganz dahinter zurücktreten können, ja daß durch den schnellen Verfall das Bild einer inneren Nachblutung hervorgerufen werden kann.

Die Therapie ist in diesen Fällen machtlos; auch eine Wiedereröffnung der Bauchöhle und möglichste Reinigung derselben mit Ablassen des Exsudates hat kaum irgend welche Erfolge gegeben. (Weiteres s. Kap. 29).

Eine weitere, nicht sowohl mit den Operationen selbst, als mi dem allgemeinen Gesundheitszustande der Operierten in Zusammen-

[1]) Verh. d. deutsch. Ges. f. Chir. 1902.

[2]) Z. f. Chir., Bd. LXXIV.

hang stehende, unter Umständen recht gefährliche Komplikation der Rekonvaleszenz kann durch die Thrombose der Becken- und Schenkelvenen hervorgerufen werden, in selteneren Fällen auch der großen Gefäße in der Bauchhöhle. So z. B. war in dem von Burckhard[1]) mitgeteilten Fall aus unserer Klinik die ganze Art. meseraica inferior thrombosiert und infolge dessen ausgedehnte Geschwürsbildungen und schließlich eine Perforation im Colon descendens eingetreten.[2]) Auf die Bedeutung dieser Thrombosen ist in den letzten Jahren von Mahler,[3]) Wyder,[4]) Gessner[5]) und Burckhard erneut die Aufmerksamkeit gelenkt worden. Die Prädisposition ist bei vielen Koeliotomierten vorhanden, besonders aber bei den wegen Myomen Operierten, sowohl nach der Kastration, wie nach der Amputation des Uterus. Die Herabsetzung des Blutdruckes bei den an sich oft sehr anämischen Frauen durch die lange Narkose, durch die Blutverluste, durch das anhaltende ruhige Liegen zusammen mit der direkten Unterbrechung der Zirkulation in vielen großen Beckengefäßen durch die Unterbindungen und zusammen mit der oft bei ihnen schon vorhandenen Degeneration des Herzens begünstigen die Thrombenbildung in hohem Maße. Die Diagnose wird in der Regel erst klar, wenn die Gerinnung sich auf die Vena iliaca fortpflanzt und nun meist ganz plötzlich starkes Ödem der ganzen unteren Extremitäten eintritt. Die Hauptgefahr besteht hierbei bekanntlich in der Fortschleppung losgelöster Thromben und Embolie in die Lunge. Derartige Embolieen können ohne jeden Vorboten auftreten, doch gehen leichte Unregelmäßigkeiten des Pulses, besonders Beschleunigung desselben ohne Temperatursteigerung meist voraus. In der Regel allerdings geht das Ödem der Embolie voraus. Kleinere Embolieen dokumentieren sich als plötzlich auftretende Anfälle von Atemnot mit stechenden Schmerzen in der Seite bei Arythmie des Pulses. Je größer der Embolus, desto heftiger ist natürlich der Anfall, so daß innerhalb weniger Minuten der Tod eintreten kann. Wegen dieser Gefahr ist die höchste Vorsicht bei diesen Zuständen geboten: Hochlagerung der Extremität, absoluteste Ruhe des Körpers, Vermeidung jedes äußeren Trauma. Aber auch nach dem Rückgange der Ödeme ist absolute Bettruhe mindestens noch solange einzuhalten, bis der Puls zu seiner vollen Norm zurückgekehrt ist. Selbst dann kann es noch wünschenswert sein, die Kranken eine Zeitlang ruhig im Bette zu halten, da wir selbst dann noch im Anschlusse an das Aufstehen plötzliche Todesfälle gesehen haben.

[1]) Burckhard; Z. f. G. u. G., Bd. XLIV.

[2]) Einige sehr interessante Fälle von Thrombose der Art. meseraica superior mit zum Teile ileusartigen Erscheinungen beschrieb Deckart: Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie, Bd. V.

[3]) Aus Leopold's Klinik: Beiträge z. Geb. u. Gyn., Bd. II.

[4]) Klin. V. N. F. 146.

[5]) Festschr. f. Ruge, Berlin, Karger 1896.

Um diesen schweren Komplikationen vorzubeugen, empfahl Lenander[1]) Hochstellung des unteren Bettendes zur Erleichterung des Rückflusses des Blutes und zeitige Darreichung von tonischen Mitteln neben Kochsalzinfusionen, Winter systematische passive Bewegungen der unteren Extremitäten.

Die Frage, wann man etwa im Verlaufe der Rekonvaleszenz zu einer Wiedereröffnung der Bauchhöhle schreiten soll, läßt sich nach den obigen Auseinandersetzungen im allgemeinen dahin beantworten: man darf bei dem Verdachte auf eine innere Nachblutung nicht zu lange zögern, zunächst wenigstens einige Nähte zu öffnen, um zu sehen, ob Blut in der Bauchhöhle ist. Gegebenen Falls wird man natürlich die Stelle aufsuchen und die Blutung stillen.

Selbstverständlich wird dies auch notwendig sein, wenn sich nach Vollendung der Operation herausstellen sollte, daß versehentlich ein Instrument, Schwamm oder Kompresse in der Bauchhöhle zurückgeblieben wäre. Zwar wird durch ein solch unglückliches Ereignis, wie uns die reiche, von Neugebauer gesammelte Kasuistik zeigt,[2]) durchaus nicht immer der augenblickliche Erfolg in Frage gestellt, indem dieselben sich oft spontan, auffallend häufig durch den Darm, ausstoßen; aber selbstverständlich darf man sich darauf nicht verlassen.

Bei allgemeiner Peritonitis (s. Kap. 29) ist die Wiedereröffnung der Bauchhöhle ziemlich aussichtslos. Doch wird man sich, sobald das Krankheitsbild einmal ausgesprochen ist, auch sagen müssen, daß ein Versuch, dem Exsudate einen Weg zu öffnen, schließlich nicht schaden kann, und es zum mindesten nicht unmöglich ist, daß er etwas nutzt.

Am schwierigsten ist die Frage nach der Nützlichkeit oder Notwendigkeit eines operativen Eingriffes zu beantworten in den oben genannten Fällen von Pseudoileus, zunächst weil die Erscheinungen denen einer beginnenden Peritonitis durchaus gleichen können, und weil wir zweitens oft genug sehen, daß die Erscheinungen, selbst wenn sehr beunruhigend sind, doch bei geeigneter Behandlung zurückgehen. Wir sind nach unseren Erfahrungen entschieden zunächst bei langsamem Entstehen der Erscheinungen für die nicht operative Behandlung. Nur dann, wenn plötzlich — und dies ist dann meistens erst in der späteren Zeit der Rekonvaleszenz der Fall — derartige Erscheinungen einsetzten, würden wir, von den oben genannten Voraussetzungen ausgehend, die operative Beseitigung des Hindernisses versuchen. Die Resultate der operativen Behandlung des postoperativen Ileus sind aber auch nach unseren Erfahrungen wenig günstige.[3])

[1]) Z. f. Chir. 1899, Nr. 19.

[2]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. II. — S. a. Riese: Arch. f. klin. Chir., Bd. LXXIII.

[3]) S. a. Wormser: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. X.

Die Behandlung der Bauchnarbenbrüche, der Bauchdeckenfisteln und die wiederholte Koeliotomie.

Zur Nachbehandlung im weiteren Sinne gehört auch die Behandlung der Bauchnarbenbrüche,[1]) welche infolge von Koeliotomieen entstanden sind, deren Prozentsatz, wie oben erwähnt, besonders früher, nicht ganz gering war. Daß zur Verhütung derselben neben strengster Asepsis sorgfältige Schichtnaht der Bauchwunde, besonders der Fascie und eine Verlegung des Schnittes möglichst in den unteren Teil der Linea alba

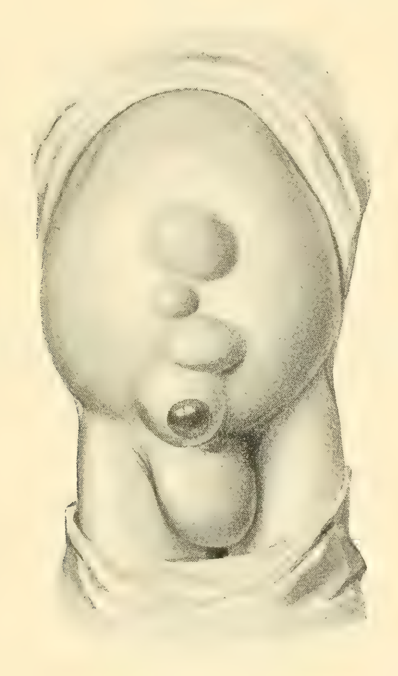


Fig. 59.

und eventuell die Verwendung des suprasymphysären Querschnittes wesentlich sind, sei hier nochmals hervorgehoben.

Diese Bauchnarbenbrüche entstehen dadurch, daß im Laufe der Zeit zunächst die Fascien an einer oder mehreren Stellen auseinanderweichen und von innen her in die so entstandene Lücke sich das Peritoneum und Teile des Inhaltes der Bauchhöhle hineindrängen. Man fühlt

---

[1]) S. Martin: Volkmann, Klin. Vortr. N. F. 255. — Rotter: Z. f. G. u. G. Bd. XLIII. (Hier auch die ausführliche Diskussion der Berliner geburtshilflichen Gesellschaft.) — Gottschalk: Arch. f. Gyn. Bd. LXI. — Heinrich: Z. f. Gyn. 1900, Nr. 2, — Menge: e. l. 1903, Nr. 13. — Hartmann: Annales de Gynécol. 1904, Mai.

an dieser Stelle der Bauchnarbe unter der Haut zunächst gewöhnlich einen scharfrandigen rundlichen Defekt, der sich nun schnell vergrößern und fast auf die ganze Bauchnarbe ausdehnen kann, so daß kindskopfgroße, nur vom Peritoneum und verdünnter Haut überzogene Geschwülste hier entstehen können.

Außer diesen eigentlichen Bauchnarbenbrüchen können sich, worauf Broese[1]) besonders aufmerksam machte, in erweiterten Stichkanälen der Bauchfascien seitwärts von der Schnittnarbe gelegentlich kleine hernienartige Vorstülpungen bilden, am ehesten wohl dann, wenn besonders große Riß- oder Schlitzlöcher durch die Nadeln hier gemacht sind.

Die ersten Anzeichen dieser Brüche pflegen sich nach dem übereinstimmenden Urteil Aller (Abel, Olshausen, Werth, Martin u. A.) bereits innerhalb des ersten Jahres nach der Operation bei genauerer Untersuchung der Narbe bemerklich zu machen, wenn der Bruch selbst auch erst später hervortritt.

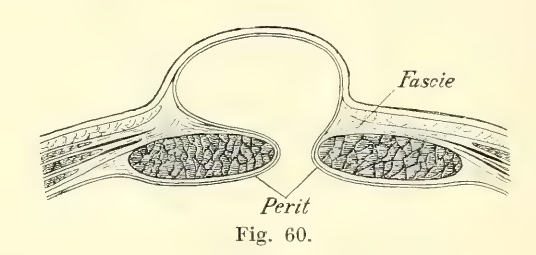


Fig. 60.

Solche Defekte können nun an mehreren Stellen der Bauchnarbe gleichzeitig entstehen, so daß mehrere Brüche untereinander liegen können, wie bei der Fig. 59 abgebildeten Patientin. Der unterste Bauchbruch war oberflächlich ulceriert; die unterste Geschwulst entsprach einem rechtsseitigen Leistenbruch, durch welchen die freie Flüssigkeit aus der Bauchhöhle durchgetreten war. Es handelte sich um eine Kranke mit großem Pseudomyxoma Peritonei, welche wegen wiederholter Rezidive dreimal operiert werden mußte. Jetzt bestand freier Ascites mit Allgemeinerkrankung des Peritoneum.

Kleinere derartige Brüche machen im allgemeinen wenig Beschwerden und verdienen wesentlich nur Beachtung, insoferne sie den Beginn von größeren darstellen. Sie bedürfen auch an sich keiner besonderen Behandlung; man läßt eine der oben genannten gut sitzenden Leibbinden tragen, die eventuell an der Stelle der Hernie eine Art Pelotte führen oder an dieser Stelle mit einem ordentlichen Watte- oder Gazebausch unterfüttert werden. Größere Bauchbrüche sind aber unter Umständen,

[1]) Z. f. G. u. Gyn. Bd. XLIII, pag. 183.

besonders bei Frauen der arbeitenden Bevölkerung, so störend, daß kaum etwas anderes übrig bleibt als der Versuch einer operativen Beseitigung. Man umschneidet zu diesem Zweck am besten die ausgedehnte Narbe zu beiden Seiten, so weit die Bruchpforte eben geht und schneidet die ganze ausgedehnte Partie, welche nur aus Haut, Peritoneum und etwas narbigem Bindegewebe besteht, vollständig fort. Handelt es sich um mehrere, dicht nebeneinander liegende herniöse Ausstülpungen, so faßt man sie am besten in einem Längsovalschnitt zusammen. Bei Eröffnung des Peritoneums muß man sehr vorsichtig sein, da an diesen Stellen sich leicht Verwachsungen mit Darm oder Netz finden, die vorsichtig abgelöst werden müssen. Da sich der Peritonealsack häufig zwischen Fascie und Haut ausgebreitet hat (Fig. 60), muß er sorgfältig auspräpariert werden, damit sich nicht wieder Peritoneum zwischen die erwähnten Schichten einschiebt.

Vor allem muß man nun versuchen, die weit zurückgezogenen Ränder der Fascien zu bekommen. Man spaltet am besten zu diesem Zwecke die seitlichen Wunden, so daß Haut und Peritoneum ganz von-

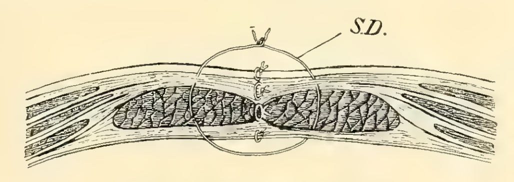


Fig. 61.

einander getrennt werden, bis man auf die Fascie kommt, die möglichst sorgfältig freigelegt und angefrischt werden muß. Ebenso muß das Peritoneum genügend abgelöst werden, um leicht isoliert vernäht werden zu können. Darauf vernäht man nun die ganze Wunde nach dem oben entwickelten Prinzip der Bauchnaht von neuem, d. h. Peritoneum, Fascie und Haut, eventuell auch die beiden wundgemachten Recti je für sich. Um die ganze Wunde werden nicht zu wenig Silberdrähte gelegt, die die Mm. recti mitfassen und von der Seite mit heranziehen (Fig. 61). Diese Drähte bleiben möglichst lange liegen. Es kann allerdings seine Schwierigkeiten haben, bei straffen Bauchdecken und weiter Diastase der Fascienränder die Wunde gut zu schließen. Es bleibt unter solchen Umständen kaum etwas anderes übrig, als schrittweise von oben nach unten abwechselnd vorzugehen unter Zuhilfenahme von Entspannungsnähten aus Silberdraht, durch welche einigermaßen gewaltsam die Bauchdecken von den Seiten herangezogen werden müssen. Mit guter Aussicht auf Erfolg sind in solchen Fällen auch die von Schede angegebenen versenkten Silberdrähte anzuwenden, welche nach Art der Knopfnähte die Fascienränder fassen und nach der Knotung kurz abgekniffen und

umgebogen werden. In analoger Weise kann man Silkwormnähte verwenden, wie Fig. 62 dies zeigt. Nach Vereinigung des Peritoneum werden die Silkwormnähte nach Art der Matratzennaht in genügender Menge angelegt, dann die Schnittlinie der Fascie wie gewöhnlich vereinigt und nun erst die Silkwormnähte geschlossen. Es wird hierdurch der Fasciennaht doch eine besondere Sicherung gegeben.

Anmerkung: In mehreren recht ungünstig liegenden Fällen haben wir auf diese Weise einen vollen, bleibenden Erfolg erzielt, darunter bei einer ungemein robusten Person mit einer sehr großen Bauchhernie nach Ovariotomie (von anderer Seite einige Jahre vorher ausgeführt). Die Person machte drei Jahre später in der Anstalt eine Geburt durch, ohne daß die Narbe irgendwie sich geändert hätte. Ferner bei einer

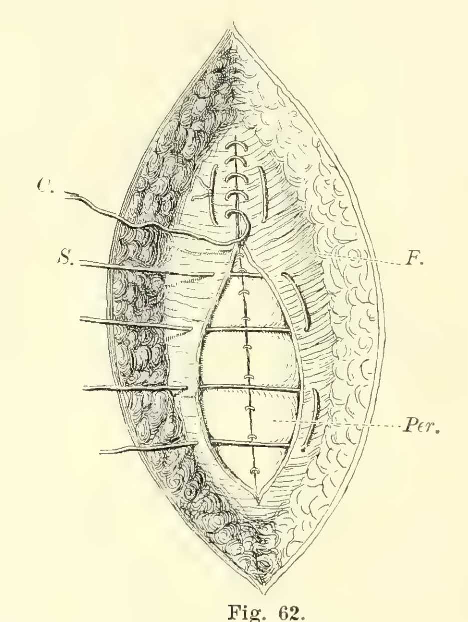


Fig. 62.
S. = Silkwormfaden, *C.* = Catgut, *F.* = Fascie, *Per.* = Peritoneum.

Schwangeren im 5. bis 6. Monat, bei welcher wir einige Jahre vorher genötigt gewesen waren, einen Tubensack wegen absoluter Verwachsung in die Bauchwunde einzunähen. Die Bauchhaut über dem schwangeren Uterus drohte hier an einigen Stellen nekrotisch zu werden und war so verdünnt, daß man die feinsten Einzelheiten durchsah. Trotzdem es recht schwer war, die Bauchwände über dem Uterus zusammenzubringen, verlief doch Schwangerschaft und Geburt weiter normal und die Bauchnarbe ist im wesentlichen festgeblieben. In diesem letzteren Falle war die Fascie mit 12 versenkten Silberdrähten genäht; außerdem wurden noch 15 bis 20 tiefe Seidennähte notwendig. In den anderen Fällen waren außer tiefen Seidennähten nur versenkte Catgutnähte angewendet.[1]

Für den Fall, daß es infolge zu starker Spannung der Fascienränder nicht möglich erscheinen sollte, dieselben in vertikaler Richtung

[1]) Näheres s. Vehling: D. i. Würzburg 1904.

einander zu nähern, schlug Bumm[1]) vor, diese Vereinigung nach genügender Mobilisierung in transversaler Richtung zu machen, eventuell in einer Kombination von beiden unter Zufügung von Entspannungsschnitten durch die seitlichen Partien der vorderen Rectusscheide. Um während der Rekonvaleszenz die genügende Entspannung herbeizuführen, ließ er die Kranken mit angezogenen Beinen in halb hockender Stellung lagern. Heinrich heilte unter ähnlichen Verhältnissen einen sehr großen Defekt durch eine Lappenbildung aus der einen Rectusscheide, indem er den abgelösten Fascienlappen über den Defekt herüberschlug und an der anderen, angefrischten Seite annähte.

Um Taschenbildungen und Ansammlungen von Sekreten zu vermeiden, erscheint es unter allen Umständen nötig, die Haut und das Unterhautfettgewebe wieder sorgfältig mit der abgelösten Fascie zu vereinigen.

Zur Verkleinerung sehr ausgedehnter und schlaffer Bauchdecken bei weiter Diastase der Recti führte Heidenhain[2]) eine Art von Verdoppelung der Bauchwand aus, wie sie vordem schon Piccolo zur Behandlung von Nabelbrüchen vorgeschlagen hatte. Nach Spaltung der Bauchwand in großer Ausdehnung und Ablösung der Haut von den Fascien beiderseits werden diese letzteren etwa handbreit übereinander genäht und darüber dann die Haut, eventuell nach Resektion größerer Lappen, in der Mitte vereinigt. Hat man genügend Material an Fascien, so dürfte das Prinzip bei Bauchnarbenbrüchen gewiß sehr empfehlenswert sein. Doch wird die Ausführung gerade hieran wohl meistens scheitern, da die Fascienränder meist schon sehr knapp und gespannt sind.

Die nach Koeliotomieen zurückbleibenden oder sich später ausbildenden Bauchdeckenfisteln[3]) haben natürlich eine sehr verschiedene Bedeutung je nach der Ursache ihrer Entstehung. Die einfachsten Verhältnisse bieten diejenigen, die sich infolge von Durcheiterungen von Fäden aus unresorbierbarem Material entwickeln. Es ist bekannt, daß diese Vereiterungen erst lange Zeit nach der Operation noch entstehen können; wir haben sie z. B. bei Verwendung von Seide zur Annähung der ligg. rotunda an die vordere Bauchwand nach vielen Monaten, ja nach Jahren bei völlig normaler Rekonvaleszenz zustande kommen sehen. Daß nach Verwendung der Bauchdrainage häufig Fisteln zurückbleiben, können wir nach unseren Erfahrungen nicht zugeben. Wir sahen hiernach nur zweimal bei tuberkulösen Affektionen Fisteln mit übrigens geringer Sekretion sich bilden, aus denen zur Zeit der Menstruation blutige Flüssigkeit ausgeschieden wurde. Da beidemale die Tuben der be-

---

1) Verh. d. deutsch. Naturforschergesellsch. München 1899.

2) Z. f. Gyn. 1902. Nr. 1.

3) Lewerenz: M. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIII.

treffenden Seite mit entfernt waren, so kann es sich nur um Ausscheidungen aus dem hyperämischen Granulationsgewebe gehandelt haben.[1])

Anderemale blieben Fisteln dann zurück, wenn vereiterte Bauchgeschwülste (Pyosalpingen) eingenäht werden mußten oder von außen inzidiert wurden, oder wenn im Anschluß an Verletzungen des Darmes oder der Blase sich intraperitoneale Exsudate bildeten, die dann nach der Bauchwunde hin durchbrachen. Die Bedeutung dieser Fisteln ist natürlich sehr verschieden je nach der veranlassenden Ursache, ebenso wie die Belästigung, die sie den Patientinnen bereiten, von dem Grade der Sekretion abhängt. Diese ist oft so gering, daß die äußere Öffnung der Fisteln sich schließt, um allerdings nach stärkerer Ansammlung des Eiters wieder aufzubrechen. Andere Male ist die Sekretion aber stark und übelriechend und belästigt dadurch sehr. Kann die Beseitigung ohne einen zu großen Eingriff erfolgen, so muß sie in Angriff genommen werden; aber der Grad der Beschwerden muß jedenfalls in einem richtigen Verhältnis stehen zu der Größe des Eingriffes. Und dieses Letztere ist außerordentlich verschieden. Zuweilen gelingt es ja durch energisches Ausschaben der Fistelkanäle und Ätzen der Wandungen mit Jodtinktur oder Chlorzinklösungen dieselben zur Verödung zu bringen. Aber leider nur in Ausnahmefällen. Am sichersten in dem Erfolg und am einfachsten sind die von Fremdkörpern herrührenden Fisteln zu behandeln, besonders wenn diese nicht zu tief in der Bauchhöhle verborgen liegen. Grundsätzlich müssen die Fistelkanäle erweitert und gespalten werden, bis man den Fremdkörper findet, was bei einzelnen Fadenschlingen nicht immer ganz leicht ist. Die eiternden Granulationen müssen zerstört werden; mit oder ohne Drainage heilen die Fistelkanäle dann in der Regel bald aus.

Auch die sekundär entstandenen Darm- und Blasenfisteln heilen bei geeigneter Behandlung nach unserer Erfahrung fast immer von selbst wieder aus, ausgenommen diejenigen, welche bei tuberkulösen Prozessen zustande kommen. Bei diesen ist die Prognose auch bei ausgedehnten, nach den allgemein giltigen chirurgischen Grundsätzen ausgeführten Operationen mit Ablösung und Vernähung oder Resektion des Darmes sehr ungünstig. Auch sonst heilen Fisteln nach der Operation bei tuberkulösen Erkrankungen sehr langsam und schwierig.

Sehr ungünstig für eine endgiltige Heilung sind auch diejenigen Fisteln, welche nach Durchbruch oder Inzision von eiterigen Tubensäcken zurückbleiben. Alle Bemühungen, durch Auskratzen und Ätzen diese erkrankten und eiternden Schleimhäute zur Verödung zu bringen, pflegen oft erfolglos zu sein. Gelingt es auch nicht, durch Anlegung von Gegenöffnungen besonders nach der Scheide zu die

[1]) Engstroem: Mitteilungen. Bd. IV. 2.

Ausheilung zu bewirken und drängt die Schwere der Erscheinungen hier zu einer radikalen Operation, die wegen der bestehenden Verwachsungen und der Möglichkeit des Eiteraustrittes natürlich meist sehr gefährlich ist, so muß nach gründlichster Desinfektion der Fistel diese weit umschnitten und unter Einstülpung ihrer Ränder vernäht werden, und dann nach ausgeführter Koeliotomie, eventuell auf vaginalem Wege, die ursprüngliche Geschwulst ohne oder mit dem Uterus herausbefördert werden.

Durch Verwachsungen besonders infolge von ausgedehnteren Entzündungen nach der Operation können längere Zeit nach derselben so lästige Beschwerden entstehen,[1]) daß man genötigt sein kann, aus diesem Grunde noch einmal die Bauchhöhle zu öffnen, um die Verwachsungen wieder zu lösen. Besonders durch Verwachsungen des Netzes mit den Stümpfen im kleinen Becken können so lästige Zerrungsbeschwerden, mit andauernder Übelkeit und Erbrechen bedingt sein, daß der Zustand unerträglich wird. Das Urteil über den wahren Grund dieser Erscheinungen wird freilich immer sehr schwierig sein und ist jedenfalls nur dann mit einiger Gewißheit auszusprechen, wenn nach der ersten Operation nachweislich ausgedehnte Entzündungsprozesse bestanden und wenn funktionelle Störungen des Magens nicht nachweisbar sind. Der Entschluß zu einem wiederholten Eingriffe ist in solchen Fällen jedenfalls kein leichter und kann meist nur auf eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose begründet werden.

Anmerkung: So machte ich aus diesem Grunde die wiederholte Laparotomie bei einer Patientin, bei welcher Schroeder 10 Jahre vorher die Myomotomie ausgeführt hatte. Es schloß sich an dieselbe eine Bauchfellentzündung an und die Kranke klagte seitdem über zunehmend unerträgliche Schmerzen in der linken Seite und im Magen. Bei der jetzigen Operation zeigten sich ausgedehnte Verwachsungen des Netzes mit Bauchnarbe und Stumpf, außerdem feste Verwachsungen des letzteren mit seiner Umgebung und mit Darmschlingen. Diese Verwachsungen wurden vollkommen gelöst, und nach Angabe der Patientin verschwanden die bisherigen Beschwerden vollständig. Die Schmerzen sind auch fortgeblieben, die Übelkeit ist aber etwa nach einem Jahre wiedergekehrt und war nach 2 Jahren wieder sehr erheblich.

Die Wiederholung der Koeliotomie[2]) aus Gründen, welche nicht aus der früheren Operation direkt sich herleiten, weil sich etwa wieder Geschwülste gebildet haben etc., bietet an sich keine Besonderheiten und keine schlechteren Aussichten wie die erste Operation (s. Kapitel Ovariotomie). Einige Rücksicht verdient nur bei der Eröffnung der Bauchhöhle die Möglichkeit, besonders feste Verwachsungen des Netzes, eventuell der Därme oder der jetzt vorhandenen Geschwülste mit der alten Narbe anzutreffen. In letzterem Falle ist die Narbe eventuell zu umschneiden und einfach mit der Geschwulst zu entfernen.

---

[1]) S. a. Stratz: Z. f. G. u. G. Bd. XXV.

[2]) S. Kreisch: Z. f. G. u. G. Bd. XXXVIII u. Diskussion. — Schlungbaum: D. i. Berlin 1901.

VIII.

Operationen an den äußeren Geschlechtsteilen.

Kap. 1. Operationen an der Urethra.

Nicht allzu oft sind wir genötigt, an der äußeren Öffnung der Harnröhre zu operieren. Denn die Bildungsfehler, erworbenen Zustände und Neubildungen derselben, welche an und für sich operative Eingriffe erheischten, sind im ganzen selten.

Abgesehen von einigen ganz seltenen Fällen von angeborenem vollkommenen Defekt der Harnröhre mit oder ohne Eröffnung der Urachusmündung am Nabel,[1]) kommen die ebenfalls noch sehr seltenen, der Hypospadie und der Epispadie beim Manne entsprechenden Bildungshemmungen in Betracht.

Von der ersteren Anomalie, bei welcher es sich also um einen mehr oder weniger vollkommenen Defekt der unteren Wand der Urethra handelt, einem Zustand, wie er in ähnlicher Art auch nach starken Verletzungen[2]) und Zerstörungen im Wochenbette gelegentlich vorkommt, sind bisher nur einzelne Fälle in der Literatur beschrieben. Einer der ausgebildetsten ist in der Slaviansky'schen Klinik von Lebedeff beobachtet.[3]) Da der in solchen Fällen vorhandene Spalt, wie es scheint, niemals durch den Sphincter vesicae hindurchgeht, mithin die Blase abgeschlossen werden kann, so erfordert der Zustand nicht einmal immer an und für sich operatives Einschreiten. Auch in dem von Lebedeff mitgeteilten Falle trat erst 5 Jahre nach

---

[1]) S. v. Winckel: Die Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase. Stuttgart 1886, u. Fritsch: Krankheiten der weiblichen Blase im Handbuch der Gyn. von Veit.

[2]) Neugebauer: Zentralbl. f. Gyn. 1893, Nr. 7, u. Festschrift f. d. Berlin. geburtshlf. Gesellsch.

[3]) Arch. f. Gyn. Bd. XVI; hier auch ausführliche Literaturangaben. Nach Nagel's Auffassung (Entwicklungsfehler der weiblichen Genitalien in Veit's Handbuch) handelt es sich hier übrigens um einen erworbenen Zustand, nicht um angeborene Hypospadie.

der Verheiratung spontaner Urinabgang ein, wahrscheinlich infolge des Eindringens des Penis in die Blase. Vielleicht beruht mit auf diesem Umstande der Symptomlosigkeit die außerordentliche Seltenheit der Beobachtung. Eine bestimmte Operationsmethode kann es demnach natürlich auch nicht geben. Ist, wie in dem Falle von Lebedeff, der vordere Teil der Urethra vorhanden, so wird man durch schmale Anfrischungen an den Seiten und nachträgliche Vereinigung derselben versuchen können, aus der Halbrinne ein geschlossenes Rohr zu machen, wie es auch in jenem Falle gemacht wurde. Oder man wird in einer weiter unten zu besprechenden Weise den Versuch machen, die Öffnung in der Blase zu verkleinern und durch allmähliche Ausziehung der hinteren Wand der Blase eine Art Harnröhre zu schaffen (pag. 126). In dem Falle von Lebedeff trat nach längerer Anwendung

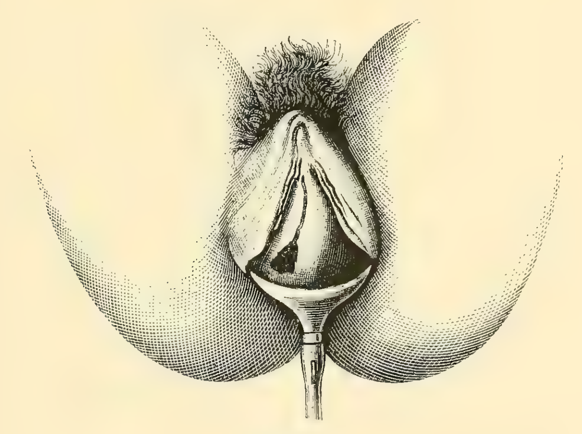


Fig. 63.

von Elektrizität später Kontinenz ein. Eine andere Methode der Operation führte Fritsch[1]) mit Erfolg aus, indem er einen Lappen aus der Haut der einen kleinen Labie bildete, denselben nach innen schlug, hier an vorher angefrischten Stellen seitwärts von dem Reste der Harnröhre annähte und nach einigen Wochen die noch am oberen Ende des eingenähten Lappens bestehende Fistel schloß. Es handelte sich um einen Fall von erworbenem Defekt der unteren Urethralwand. (Weiteres s. bei der Operation der Blasenscheidenfisteln.)

Etwas häufiger sind die Fälle von Epispadie, d. h. Spaltbildungen an der vorderen Blasen- oder Harnröhrenwand, die vollkommen die ganze vordere Bauchwand durchsetzen können, so daß, wie in ähnlichen Fällen beim Manne, die ganze Blasenschleimhaut offen zu Tage liegt

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1887, Nr. 30.

(Ectopia vesicae), oder daß in den geringsten Graden eine breite Spaltung der großen und kleinen Labien und der Clitoris bei normal ausgebildeter vorderer Bauchwand entsteht. Von der letzteren Art hatte ich Gelegenheit, 4 Fälle in der Schroeder'schen Klinik zu beobachten.[1])

Während für die Operation der tiefer gehenden Bauchdeckenspalten dieselben chirurgischen Grundsätze ihre Anwendung finden, wie sie für die Operationen bei Männern angegeben sind, und daher hier nicht weiter besprochen werden sollen (näheres s. Fritsch, l. c.), gibt Fig. 64 ein Bild des nur die vorderen Teile der Vulva durchsetzenden Spaltes. Die 3 oben genanten Fälle betrafen zweimal erwachsene Personen, einmal ein Kind; alle suchten wegen Inkontinenz ärztliche Hilfe

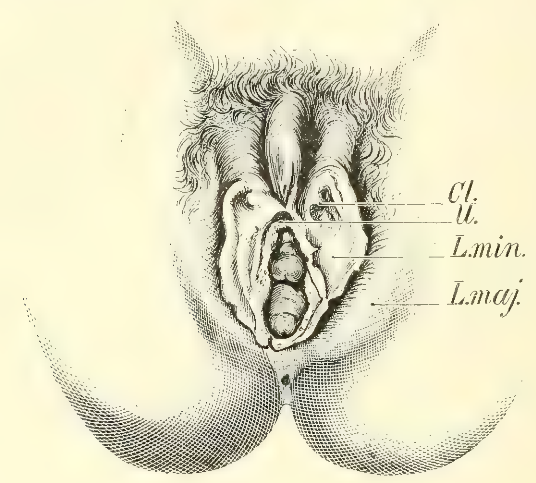


Fig. 64.

auf. Die von Schroeder in diesen Fällen ausgeführte Operation bestand in einer längsovalen Anfrischung, welche beiderseits die weitklaffenden großen und kleinen Labien, Clitoris usw. faßte und durch umfassende Nähte dann von rechts nach links vereinigt wurde. Indem auf diese Art die fehlende vordere Wand der Urethra gebildet wurde, konnte in allen Fällen eine relative Heilung erzielt werden, so daß die Kranken später imstande waren, wenigstens über einige Stunden den Urin spontan zu halten. Fig. 65 gibt nach Frommel ein Bild des Zustandes nach der Operation. Eine besondere, unter Umständen auch zu versuchende Operationsmethode führte Gersuny mit Erfolg aus,[2]) indem er nach

---

[1]) Moericke u. Frommel: Z. f. G. u. G. Bd. V u. VII; Gottschalk: D. i. Würzburg 1883; ferner ein nicht publizierter Fall, ähnlich der Fall von Dohrn: Z. f. G. u. G. Bd. XII.

[2]) Zentralbl. f. Chir. 1883, pag. 433.

mehrfachen vergeblichen anderen Versuchen die Harnröhrenöffnung umschnitt, die Harnröhre weit ringsum ablöste und derart um ihre Längsachse gedreht wieder einnähte, daß sie $1^1/_4$mal spiralig gewunden wurde. Durch die so erzeugten Längsfalten wurde der Verschluß der Harnröhre erzielt. In der Literatur sind eine ganze Anzahl mehr oder weniger gelungener Operationen derart berichtet.

Häufiger als wegen dieser angeborenen Anomalieen müssen wir bei erworbenen operativ helfen.

Zum Teile auf entzündlicher Basis, zum Teile aus anderen, nicht immer bestimmt zu definierenden Ursachen kommt es zur Bildung kleiner polypöser, oft sehr schmerzhafter und leicht blutender Exkreszenzen (Granulome, polypöse Angiome[1]) in den unteren Teilen der Urethra oder in selteneren Fällen zu vollkommenem ring-

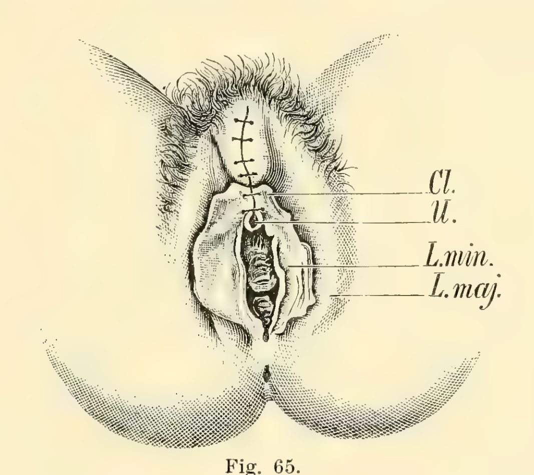


Fig. 65.

förmigen Vorfall eines Teiles oder der ganzen Urethralschleimhaut. Während die ersten Zustände nicht selten sind, sind es wohl die letzteren.[2]) Sie kommen wesentlich bei jugendlichen etwas schwächlichen Individuen vor, bei denen die Ursache des Zustandes nicht immer ganz klar ist; anderemal entstand allerdings der Zustand auch erst in den späteren Jahren (Pinkuss, Singer). Auch in den Fällen, welche wir selbst zu sehen Gelegenheit hatten, betraf die Erkrankung

---

[1]) Lang: Z. f. G. u. G. Bd. XLVIII. — Palm: M. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIII (hier ausführliche Literatur).

[2]) Eine ausführliche Zusammenstellung über 100 Fälle aus der Literatur gab Kleinwaechter: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXII. — Graefe: Zentralbl. f. Gyn. 1892; Cuzzi: Prolasso della mucosa etc. Morgagni. Dez. 1894. — Pinkuss: Berliner klin. W. Bd. XXXVIII. — Glaeveke: Münch. med. W. Bd. XXVIII. — Singer: M. f. Geb. u. Gyn. Bd. VIII. — Wohlgemuth: D. med. W. 1897. Nr. 40.

meist chlorotische Kinder. Die hochrote und leicht blutende Urethralschleimhaut ist ringförmig vorgefallen, so daß die Harnröhrenöffnung an der Spitze der haselnuß- bis taubeneigroßen Geschwulst sitzt.

Die Entfernung der polypösen Wucherungen ist sehr einfach: man zieht sie mit irgend einem Instrumente an, bindet sie mit einem dünnen Seidenfaden an der Basis ab und läßt sie abfallen. Nötigenfalls wird die Stelle später noch mit einer stärkeren Lösung von Arg. nitr. geätzt. Bei der operativen Entfernung der ringförmig vorgefallenen Schleimhaut muß man sich vor allem hüten, nicht zuviel Schleimhaut zu entfernen, da später leicht die Beschaffenheit der Harnröhre darunter leiden kann. Nach Einführung des Katheters und geringer Zurückdrängung der Schleimhaut wird der übrig bleibende Teil ringförmig abgetragen und die Urethralschleimhaut mit der äußeren Schleimhaut durch feine Nähte wieder vereinigt und später die Schnittflächen noch mit Arg. nitr.-Lösungen geätzt. Man tut gut, schon bevor man die Abtragung ganz ausführt, die Urethralschleimhaut zu fassen und teilweise anzunähen, weil sie sich sonst zurückzieht und das Fassen nachher Schwierigkeiten machen kann. Es kann übrigens wünschenswert werden, außer dieser Exzision noch eine Nachbehandlung mit Ätzmitteln (Arg. nitr. oder dem Ferr. cand.) folgen zu lassen, da eine große Neigung zum Rezidiv besteht. In einigen Fällen hat es sich auch als genügend erwiesen, die vorgefallene Schleimhaut in mehreren Strichen mit dem Glühmesser zu ätzen. Durch die narbige Schrumpfung zieht sich die Schleimhaut wieder zurück und verbindet sich fester mit der Unterlage.

Eine operative Behandlung der Strikturen ist wohl selten angezeigt, mag es sich um einfach narbige oder auf syphilitischer Erkrankung beruhende handeln. Man wird wesentlich auf eine systematische Erweiterung mit Bougies angewiesen sein und nach unserer Erfahrung auch damit nur vorübergehende Erfolge erzielen. Hierhin gehören auch Zustände, wie sie sich bei chronischen, luetischen und tuberkulösen Verschwärungen an der Harnröhrenmündung gelegentlich ausbilden[1]) und mit tiefgehenden Ablösungen des ganzen Harnröhrenwulstes, aber auch mit starken Strikturen der Harnröhre selber öfters einhergehen.

Häufiger müssen wir bei Erweiterungen der Urethra und bei der sogenannten Urethrocele, die aus den mannigfachsten Ursachen vorkommen können, durch die Operation Heilung schaffen. Hierbei ist allerdings zu bemerken, daß auch sehr bedeutende Erweiterungen der Harnröhre vorkommen, ohne daß darunter die Schlußfähigkeit des

---

[1]) Schroeder: Charité-Annalen IV, pag. 347. Über chronische Ulcerationen an der vorderen und hinteren Kommissur der Vulva.

Sphincter vesicae leidet. In der Literatur sind eine Menge von Fällen bekannt, und wir können es nach ziemlich zahlreichen Beobachtungen bestätigen, daß bei Frauen, meistens infolge von Fehlen der Scheide, der Koitus zum Teile jahrelang durch die erweiterte Harnröhre ausgeführt wurde, ohne daß deshalb Inkontinenz bestand. Es erscheint fraglich, ob nicht in diesen Fällen schon ursprünglich eine bedeutendere Weite der Harnröhre besteht, da man anamnestisch kaum Spuren von gewaltsamen Erweiterungen finden kann, während dies gerade in anderen Fällen, wo keine Mißbildungen bestehen, in den Vordergrund tritt. Schroeder machte darauf aufmerksam, daß eine der häufigsten Ursachen des Vaginismus darin besteht, daß infolge abnormer anatomischer Verhältnisse bezüglich der Lage der äußeren Geschlechtsteile der Penis bei der Kohabitation gegen die Harnröhrenmündung getrieben wird und daß durch die schmerzhaften Zerrungen hier die als Vaginismus bekannten Erscheinungen hervorgerufen werden. Gerade diese Verhältnisse, obgleich sie nicht mit stärkeren Erweiterungen einhergingen, gaben ihm wiederholt Veranlassung zu einer Operation, wie sie gleich unten beschrieben werden soll.

Machen die oben erwähnten Erschlaffungszustände der ganzen Harnröhre oder einzelner Teile derselben durch die anderweitig nicht zu beseitigende Inkontinenz einen operativen Eingriff notwendig, so kann auf folgende Weise bei den geringeren Graden eine Verengerung erzielt werden. Man schneidet entsprechend der Harnröhre aus der vorderen Scheidenwand ein längsovales Stück aus[1]) und engt durch Zusammenziehen der Wundränder die Urethra ein. In schlimmeren Fällen kann man nach dem Vorschlage von Jobert aus dem Septum urethro-vaginale einen Keil mit der breiteren Basis in der Scheide, mit der schmäleren in der Urethra ausschneiden und so über dem eingelegten Katheter die Schnittflächen wieder vereinigen. Winckel sah hiervon gute Resultate. Schultze[2]) empfahl, eine derartige Exzision direkt aus der Stelle des Spincter vesicae mit nachfolgender Vernähung auszuführen.

Anmerkung: Der Vollständigkeit wegen sei hier, als auch zu den operativen Eingriffen gehörig auf die von Gersuny[3]) zuerst empfohlenen Einspritzungen von flüssigem Paraffin hingewiesen, die gerade in solchen operativ vergeblich behandelten Fällen vielleicht noch Erfolg versprechen. Nach der Erfahrung von Pfannenstiel[4]) ist allerdings mit Rücksicht auf die Gefahr der Lungenembolie eine gewisse Vorsicht geboten; auch scheint nach den Darlegungen von H. Meyer[5]) die subkutane Einverleibung größerer Mengen von Paraffin an sich nicht unbedenklich.

---

[1]) Heyder: Arch. f. Gyn. XXXVIII.

[2]) Wien. med. Blätter 1888, pag. 536, und Mittehäuser: D. i. Jena 1889.

[3]) Zentrbl. f. Gyn. 1900, Nr. 48.

[4]) e. l. 1901, Nr. 2. s. a. Diskussion i. d. Charité-Ges. Berl. klin. W. 1905, Nr. 2.

[5]) Münch. med. W. 1901, Nr. 11.

Zur Beseitigung der oben angedeuteten Erschlaffungszustände, aber auch zur Herstellung der Kontinenz durch Verlängerung und Verlagerung der Harnröhre wurde von Schroeder in der Art operiert,[1]) daß rechts und links durch Schnitte die untere Wand derselben am Eingange der Harnröhre von der oberen etwas abgetrennt wurde. Dann wurden die Anfrischungsflächen an der vorderen Seite etwas verlängert und nun der untere Lappen vorgezogen und etwa 1 *cm* höher wieder angenäht. Es wird hierdurch die Harnröhre verlängert, etwas um den Arcus pubis gespannt und die Harnröhrenmündung verlegt. Fig. 66 gibt eine schematische Figur der Anfrischung.

Eine etwas andere Operation zu ähnlichem Zwecke schlug Pawlik[2]) vor. Er schnitt seitwärts keilförmige Stückchen aus, um die Harnröhre behufs Herstellung der Kontinenz nach vorn und seitswärts mehr

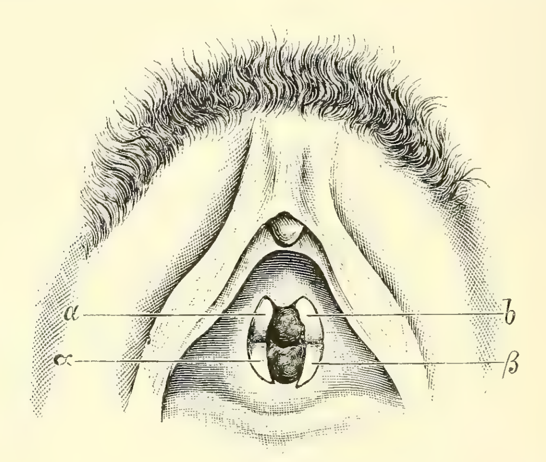


Fig. 66.

auszuspannen (Fig. 66, Anfrischungsfigur nach Pawlik). Beide Operateure gingen von der Ansicht aus, daß zur Herstellung einer normalen Kontinenz nicht sowohl ein gut funktionierender Sphincter, als eine möglichst fest aneinanderliegende Harnröhre notwendig sei. Anfrischung und Naht müssen besonders sorgfältig ausgeführt werden, da auf prima intentio alles ankommt; die Naht wird am besten mit feiner Seide ausgeführt. Mit beiden Operationsmethoden sind gelegentlich befriedigende Resultate erreicht worden.

Ein etwas anderes Operationsverfahren führte Himmelfarb[3]) gleichfalls in einem Falle von Epispadie aus, indem er zunächst ver-

---

[1]) S. Moericke: Z. f. G. u. G. Bd. V, pag. 324.

[2]) S. Pawlik: Über Operation von Blasenscheidenfisteln. Z. f. G. u. G. Bd. IX, pag. 38.

[3]) Arch. f. Gyn. Bd. XLIV.

suchte, die Harnröhre zu verlängern und dann sie unter der Symphyse vorzuziehen.

Wegen Geschwulstbildungen an der Urethra sind wir im ganzen selten genötigt, operativ einzugreifen. Die häufigsten derselben sind die kleinen vaskulären Geschwülste oder Polypen, von Winckel als papilläre polypöse Angiome bezeichnet. Sitzen dieselben vorn an der Harnröhrenöffnung, so werden sie einfach vorgezogen und an der Basis mit feiner Seide abgebunden; oder man trägt sie einfach ab und verschorft die Abtragungsstelle mit einem starken Ätzmittel oder einem kleinen Glüheisen. Sitzen sie tiefer in der Harnröhre nach innen, so wird man diese am besten durch zweiseitige Schnitte erst spalten und nach Entfernung der Geschwulst wieder zunähen.

Primär an der Harnröhrenöffnung entstehende bösartige Geschwülste sind sehr selten. Von Sarkom sind nur einzelne Fälle beschrieben[1]; auch Karzinome sind nicht viele bekannt.[2] Wir selbst

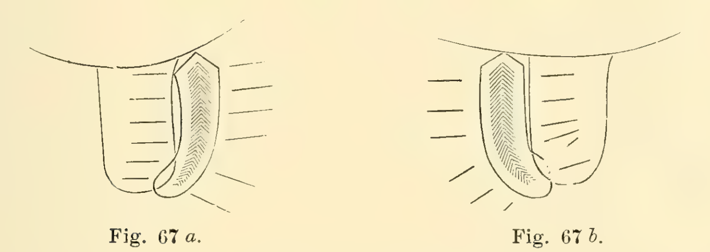


Fig. 67 *a*. Fig. 67 *b*.

hatten Gelegenheit, eine größere Anzahl (10 bis 12) von meist ringförmig um die Urethralöffnung entwickelten Karzinomen zu sehen; diese wurden in der Art operiert, daß halbmondförmige oder kreisförmige Schnitte um die Urethralöffnung geführt wurden, die Urethra dann im ganzen mehr oder weniger weit aus dem umgebenden Bindegewebe ausgeschält und dann hoch abgetragen wurde. Der Rest der Urethralschleimhaut wurde mit der äußeren Haut vernäht. Eine dieser Operierten ist, wie ich der D. i. von Schwarz, Berlin 1893, entnehme, bis zu ihrem Tode 4 Jahre und 9 Monate rezidivfrei geblieben, trotzdem bei der Operation die Inguinaldrüsen bereits infiltriert waren. Dieselben wurden mit entfernt. An derselben Stelle finden sich noch mehrere Berichte über längere Heilungen. Auch Winckel berichtet über einen Fall, welchen er nach Entfernung einer walnußgroßen Geschwulst von der Harnröhre dauernd heilte.

Die Neigung zum örtlichen oder Drüsenrezidiv ist im allgemeinen eine sehr große. Man muß deswegen örtlich so weitgehend wie mög-

---

[1]) Ehrendorfer: Zentralbl. f. Gyn. 1892.

[2]) Ehrendorfer: A. f. Gyn. Bd. LVIII (zählt die einzelnen Fälle auf). — Schramm: e. l. — Zeitler: D. i. Würzburg 1902.

lich und grundsätzlich unter Mitentfernung der Lymphdrüsen der Schenkelbeuge operieren. Zur örtlichen Entfernung ziehen wir jetzt bei allen diesen flachen und gegen die Umgebung nicht scharf abgegrenzten malignen Neubildungen den schneidenden Platinbrenner dem Messer und der Schere vor. Wir schneiden hiermit die Gewebe so weitgehend wie möglich heraus, verschorfen nochmals den ganzen Geschwürsgrund und umstechen dann etwa blutende Gefäße. Der Schmerz pflegt darnach, wie immer nach der Anwendung des Glüheisens, relativ gering zu sein, die völlige Vernarbung dieser Stellen dauert allerdings sehr lange. Aber der örtliche Erfolg war wiederholt in jahrelanger Beobachtung ein unerwartet guter, während allerdings in den Lymphdrüsen trotz Entfernung der bereits infizierten Drüsen zuweilen Rezidive auftreten. Es wird aber immer sehr schwierig sein, die tiefliegenden Lymphdrüsen alle zu entfernen. In einigermaßen günstig liegenden Fällen braucht jedoch die Hoffnung auf eine endgiltige Heilung nicht aufgegeben zu werden.

Ist das Karzinom schon auf dem Blasenhals selbst vorgeschnitten, so ist wiederholt dieser mitentfernt worden; falls dann nicht durch die Narbenschrumpfung wieder Kontinenz eintrat, wurde entweder nach dem Vorschlag von Fritsch durch Kolpokleisis und Bildung einer Mastdarmscheidenfistel ein entsprechender Verschluß erzielt oder nach völligem Verschluß der Blase nach unten durch Anlegung einer suprasymphysären Fistel nach Witzel eine relative Heilung erreicht.[1]) Ob es sich freilich in diesen ungünstigen Fällen mit Rücksicht auf das unvermeidliche Rezidiv noch verlohnt, so weitgehende Operationen zu machen, ist eine andere Frage.

Kap. 2. Operationen an der Vulva.

a) Abtragung einzelner Teile an den äußeren Genitalien.

Klitoridektomie. Abgesehen von Veränderungen der Klitoris durch Neubildungen — am häufigsten bei Elephantiasis und Karzinom,[2]) deren operative Behandlung weiter unten besprochen werden wird — ist selten die Indikation zu dieser Operation gegeben. So teilt z. B. Kelly[3]) einen seltenen Fall von Cystenbildung an der Klitoris mit. Die früher verschiedentlich vertretene Indikation zur Entfernung der Klitoris bei nymphomanischen Zuständen wird wohl kaum noch anerkannt werden, während die Entfernung wohl angezeigt sein kann bei gewissen hypertrophischen Zuständen, die mehr oder weniger er-

---

[1]) Zweifel: Z. f. Chir. 1893. — Alberti: Z. f. G. u. G. Bd. XXXIV.

[2]) Jakoby: M. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIX.

[3]) Operative Gynecology, pag. 189.

hebliche Beschwerden verursachen können. Die Ausführung der Operation geschieht in der Art, daß man mit einer Hakenzange die Klitoris vorzieht und mit mehreren lang und tief geführten Scherenschnitten dieselbe mit dem angrenzenden Teile der Nymphen entfernt. Die nicht bedeutende Blutung wird durch umfassende Wundnähte gestillt

Excisio hymenis: Die hauptsächlichste Indikation zur operativen Entfernung des Hymen besteht in einer abnormen Derbheit und Festigkeit oder in einer ungewöhnlich großen Ausdehnung desselben, welche die Kohabitation ganz unmöglich oder doch sehr schmerzhaft machen kann, und ferner in Hyperästhesieen entweder des ganzen Hymen oder einzelner Teile desselben. Es fällt also die Anzeige zu dieser Operation fast zusammen mit der operativen Behandlung des Vaginismus, wenn wir auch bei manchen Fällen des letzteren noch andere Maßnahmen zuhilfe nehmen müssen (gewaltsame Erweiterung des Introitus vaginae etc.). Sims hat in seiner Gebärmutterchirurgie[1]) gezeigt, daß diese beiden Zustände in der Tat oft Ursachen des hochgradigsten Vaginismus und damit der Sterilität sein können, und er hat die operative Beseitigung derselben gelehrt. Die Hyperästhesieen des Hymen werden meistens, aber nicht immer, durch chronisch entzündliche Prozesse der Vulva und Vagina hervorgerufen, wie sie sich entweder an infektiöse Katarrhe oder an oft wiederholte vergebliche Kohabitationsversuche anschließen. Es kommen aber solche Zustände auch ohne diese beiden Ursachen selbst bei Frauen, die geboren haben, auf rein nervöser Grundlage vor.

Nebenbei will ich einen höchst interessanten, während mehrerer Jahre von mir kontrollierten Fall von nervösem Vaginismus erwähnen, welcher merkwürdigerweise während der Schwangerschaft sich stets steigerte und zu so hochgradiger reflektorischer Kontraktion der ganzen Beckenmuskulatur führte, daß das erstemal die Perforation des Kindes nötig wurde (Benicke, Z. f. G. u. G. Bd. II, pag. 261). Trotz der außerordentlichen Erschwerung der Kohabitation, die nur unter ganz gewissen Bedingungen möglich war, trat fünfmal Schwangerschaft ein und jedesmal bei der Entbindung eine außerordentliche Erschwerung durch den reflektorischen Krampf der Becken- und Schenkelmuskulatur. (Siehe Sperber: D. i. Berlin 1886. Vaginismus als Geburtshindernis.)

Hat man durch die Untersuchung die Überzeugung gewonnen, daß eine abnorme Beschaffenheit des Hymen die direkte Veranlassung des pathologischen Zustandes sei, so ist die Exstirpation desselben jedenfalls angezeigt.

Sie wird in der Art ausgeführt, daß man den Hymen faßt, anzieht und tief an der Basis ein spitzes Messer durchstößt, mit welchem man dann kreisförmig den Hymen im ganzen möglichst tief ausschneidet. Die Schleimhäute werden mit feinen Catgutknopfnähten

[1]) Übersetzt von Beigel, pag. 266 ff.

wieder vereinigt, damit eine möglichst feine Narbe bleibt. Um eine bleibende Vergrößerung desselben zu erhalten, ist oft noch eine brüske Erweiterung des Scheideneinganges vorher ausgeführt worden, um den Constrictor Cunni zu zerreißen. Rationeller ist es, wenn man durch den Hymenalsaum und die Basis des Hymen bezüglich den Constrictor Cunni zwei radiäre Schnitte führt (Fig. 68 *a*) und dann diese Schnitte durch Vereinigung der Schleimhäute von oben nach unten mit feinen Catgutfäden vereinigt, wie es Fig. 68 *b* andeutet (die Schnitte müßten allerdings tiefer geführt sein). Sind die Schnitte tief genug geführt, so enthält man dadurch eine bleibende und erhebliche Erweiterung der Hymenalöffnung.

Jedenfalls müssen entzündliche Zustände der ganzen Schleimhaut (infektiöse Katarrhe etc.) vorher beseitigt sein, am besten durch eine

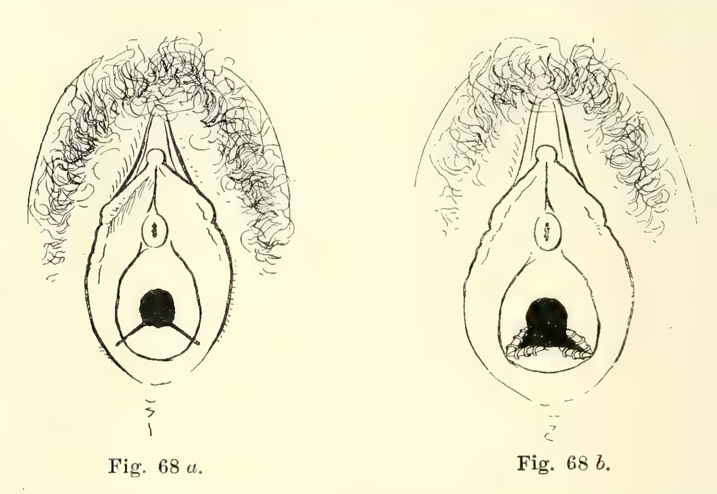


Fig. 68 *a*. Fig. 68 *b*.

längere Zeit fortgesetzte Behandlung mit stärkeren Lösungen von Argent. nitric. Auch hier ist Catgut für die Naht zu empfehlen; diese wird dann mit Jodoform oder Dermatol eingepudert und mit Jodoformgaze bedeckt. In derselben Weise verfährt man, wenn es sich um die Exstirpation nicht des ganzen Hymen, sondern nur einzelner Teile handelt. In den Fällen von Hyperästhesie des Hymen und nervösem Vaginismus ist allerdings mit Entfernung des Hymen der Zustand nicht immer ganz gehoben. Es dürfte sich in solchen Fällen ein Versuch mit dem konstanten Strom empfehlen, von dem Lomer[1]) überraschende Resultate berichtete.

Die Exzision der kleinen Labien oder bestimmter, erkrankter Gewebsteile an den äußeren Geschlechtsteilen wird — abgesehen von elephantiastischen Verdickungen — nur dann noch zuweilen nötig,

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1889, pag. 369.

wenn diese Stellen der Sitz von andauerndem und sonst nicht zu beseitigendem Pruritus sind. Schroeder[1]) führte mehrfach derartige Eingriffe aus, in denen er größere und kleinere Teile der Haut der äußeren Genitalien — einmal die ganze Umgebung der Analöffnung — entfernte, weil sie starke Veränderungen zeigten und zu unerträglichem Jucken Veranlassung gaben. In einigen Fällen war der Erfolg ein vollkommener, in anderen ein relativer. Auch Kuestner[2]) berichtet über einige günstige Operationserfolge derart. Martin[3]) operierte in ähnlicher Weise bei Kraurosis vulvae mit teilweise gutem Erfolge.

Die Ausführung der Operation ist sehr einfach; die betreffende Stelle wird umschnitten, dann flach abgetragen und die Wundränder durch eine umgreifende Catgutnaht geschlossen. Die Wunde wird von vorneherein so angelegt, daß man einigermaßen sich entsprechende Wundränder erhält.

b) Operationen bei Bildungsfehlern.

Da die Atresia vulvae und die Atresia hymenalis höchst wahrscheinlich zu den — vielleicht schon intrauterin — erworbenen Zuständen, also nicht in strengem Sinne zu den Bildungsfehlern zu rechnen sind, so kommt von Hemmungsbildungen, welche operative Hilfe erforderten, an der Vulva eigentlich nur die sogenannte Atresia ani vaginalis in Betracht. Da jedoch die beiden ersteren Zustände häufig jedenfalls schon zu den angeborenen gehören, mögen sie hier mitbesprochen werden.

Abgesehen von einigen in der Literatur bekannten Fällen[4]) von Verschluß der Vulva in späteren Jahren bei Zerstörung des Gewebes durch Krankheitsprozesse, kommt die Atresia vulvae nur bei Kindern vor. Unter gewissen Einflüssen, die vielleicht in einer mangelhaften Verhornung der oberflächlichen Epithelialschichten zu suchen sind, kommt es zu Verklebungen der sich gegenüberliegenden Flächen der großen und kleinen Labien, die nicht selten so weit gehen, daß die Urethralöffnung überdeckt und die Urinentleerung dadurch behindert wird. Dies war der Hauptgrund, weshalb die besorgten Mütter mit ihren Kindern ärztliche Hilfe nachsuchten bei den ziemlich zahlreichen derartigen Fällen, die wir zu sehen Gelegenheit hatten. Zuweilen war es auch der mehr zufällig entdeckte Umstand, daß die kleinen Mädchen „unten ganz zugewachsen wären", der den Angehörigen Sorge verursachte. Die Behandlung dieser Zustände ist überaus einfach: entweder kann man durch starken seitlichen Zug die verklebten Flächen leicht

[1]) Z. f. G. u. G. Bd. XI, pag. 386.

[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1885, Nr. 11.

[3]) Klin. Vortr. N. F. Nr. 102.

[4]) s. J. Veit: Handbuch: Erkrankungen der Vulva.

voneinander trennen, oder man schiebt, wenn die Verwachsung fester ist, von vorne oder von hinten, wo gewöhnlich noch eine kleine Öffnung geblieben ist, eine Sonde unter dieselbe und sprengt sie durch Druck gegen die verwachsene Stelle. Wirklich feste Verwachsungen, welche wir selbst nicht zu sehen Gelegenheit hatten, müssen mit dem Messer gespalten werden, und eine Wiedervereinigung bei der Vernarbung muß in passender Weise verhindert werden. Eine eigentliche Nachbehandlung ist in den ersteren Fällen nicht nötig; das Aufstreuen von etwas Dermatol genügt vollkommen, um Wiederverklebungen zu verhüten.

Eine erhebliche größere Bedeutung kommt der Atresia hymenalis zu, d. h. demjenigen Zustande, der durch einen membranösen Verschluß der Scheide an ihrer Mündung in den Vorhof gebildet wird. Ohne auf die Frage einzugehen, ob dieser Zustand mit entwicklungsgeschichtlichen Vorgängen zusammenhängt oder intrauterin erst erworben ist,[1]) mag hervorgehoben sein, daß die verschließende Haut gewöhnlich sehr dick, fest und fibrös ist, jedenfalls ein viel festeres Gewebe zeigt, wie der normal beschaffene Hymen.

Da die Atresia hymenalis meist erst anfängt sich bemerklich zu machen, wenn zur Zeit der eintretenden Menstruation das ausgeschiedene Blut nicht abfließen kann,[2]) sondern sich hinter dem verschlossenen Hymen ansammelt, so haben wir es in den meisten zu unserer Kenntnis kommenden Fällen nicht mehr mit der einfachen Atresia hymenalis zu tun, sondern mit den an und für sich viel wichtigeren Folgezuständen: Hämatokolpos, Hämatometra, Hämatosalpinx. Und meistens sind es auch die aus diesen Zuständen herrührenden, oft hochgradigen Beschwerden, welche diese Kranken zum Arzt führen. Es kommt also durch das zurückgehaltene Menstrualblut zunächst zur Ausdehnung der Scheide, dann der Cervix, in selteneren Fällen auch des Uteruskörpers. Bei längerem Bestehen werden auch die Tuben — sei es durch rückgestautes Blut aus dem Uterus, sei es durch Blut aus der Tubenschleimhaut selbst — einseitig oder beiderseitig zu mehr oder weniger großen und dünnwandigen, blutgefüllten Säcken ausgedehnt, nachdem vorher das Ostium abdomin. durch Verwachsungen geschlossen ist. Dabei ist allerdings zu bemerken, daß bei Verschluß des Hymen diese gefährlichen Blutansammlungen in den Tuben erst spät auftreten; je höher der Verschluß im Genitalkanale liegt (Saenger),[3]) um so früher kommt es zu Symptomen.

---

[1]) S. a. Atresia vaginae, Kap. 5.

[2]) Einzelne Ausnahmefälle, in denen größere Schleimretention schon in früheren Jahren zur Erkenntnis dieser Zustände führte: s. Breisky: Die Krankheiten der Vagina. Stuttgart 1886. § 9.

[3]) Zentralbl. f. Gyn. 1896, Nr. 3.

Anmerkung: Die Ursache dieses Verschlusses der Tube ist nicht ohne weiteres klar. Saenger sucht sie lediglich in dem Reize des ausgetretenen Blutes auf das Peritoneum, Nagel[1]) Veit[2]) und R. Meyer[3]) nach sorgfältiger Durchmusterung der Literatur in entzündlichen Erkrankungen der Schleimhaut, welche einerseits den unteren Verschluß, anderseits den Tubenverschluß herbeigeführt haben sollen. Bei doppeltem Genitalkanal nehmen sie an, daß die Infektion durch die offene Hälfte zustande gekommen sei. Unserer Ansicht nach kann es gar keine Frage sein, daß durch den Blutaustritt allein unter Umständen eine intensive lokale Peritonitis herbeigeführt werden kann, wie wir dies bei manchen Fällen von Tubarabort sehen, wo die entzündliche Infiltration der ganzen Umgebung ganz unglaubliche Veränderungen hervorrufen kann. Auf der anderen Seite ist das von Veit und Meyer betonte ätiologische Moment gewiß zuweilen mit im Spiel. Wir verweisen dafür auf einen eigenen, (s. u. Kap. IX) mitgeteilten Fall, in welchem die Tubo-Ovarialgeschwulst mit ihren überaus schweren Entzündungserscheinungen zuerst zur Operation führte und erst ein Jahr später die Hämatometra der verschlossenen Seite stärker hervortrat.

Durch die Bildung dieser Retentionsgeschwülste kommt es nun regelmäßig über kurz oder lang zu heftigen Druckbeschwerden, besonders zur Zeit der Menstruation. Neben der vollkommenen Amenorrhoe sind diese Beschwerden wesentlich die alleinigen Symptome des vorhandenen Zustandes. Es ist oft erstaunlich, wie lange dieselben ausbleiben können, und hängt wohl wesentlich von der sukjektiven Empfindlichkeit der Kranken und der Größe der jedesmal ergossenen Blutmenge ab. Sonst wäre es unverständlich, wie nicht selten diese Blutgeschwülste schon bis zum Nabel hinaufreichen können, bevor die Kranken ärztliche Hilfe aufsuchen. Fig. 69 gibt nach Schroeder das Bild einer solchen Atresia hymenalis mit sekundärem Hämatokolpos.

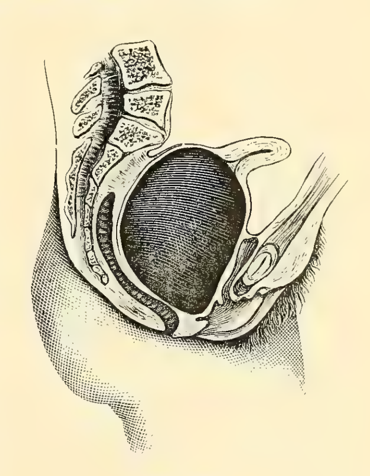


Fig. 69.

Entsprechend der Stärke des Inhaltsdruckes und der Dicke der verschließenden Membran wird diese zwischen den kleinen Labien vorgetrieben und hat oft ein bläulich schimmerndes Aussehen. Der Nachweis einer mehr oder weniger großen, prallen Geschwulst im kleinen Becken durch kombinierte Untersuchung von den Bauchdecken und vom Rectum aus, zusammen mit den oben genannten subjektiven Symptomen sichern die Diagnose.

Die Aufgabe der operativen Behandlung muß eine zweifache sein: durch Öffnung und Beseitigung der verschließenden Membran dem

[1]) Entwicklung etc. d. weibl. Geschlechtsorgane, Wiesbaden 1897.

[2]) Krankheiten d. Scheide. Wiesbaden 1897.

[3]) Z. f. G. u. G. Bd. XXXIV u. XXXVI.

zurückgehaltenen Blut den Weg nach außen zu öffnen und dafür zu sorgen, daß dieser Weg dauernd offen bleibe.

So einfach die erstere Aufgabe an und für sich scheint und auch ist, so große Gefahren kann sie für die Kranken herbeiführen. Durch die starke Ausdehnung und Reizung der Tuben (nach Veit durch die vorher schon bestandene infektiöse Entzündung) kommt es ziemlich regelmäßig zu perisalpingitischen Entzündungen und Verwachsungen mit den übrigen Unterleibsorganen. Erleiden nun durch den Abfluß des angesammelten Blutes die Druckverhältnisse im ganzen Bauchraum starke Veränderungen, so kommt es erfahrungsgemäß leicht zur Zerreißung dieser Tubensäcke und zu tötlicher Peritonitis. Die Ursache dieser letzteren ist allerdings nicht ohne weiteres klar, da das Blut an sich doch nicht mehr so infektiös sein kann. Es zersetzt sich freilich lange zurückgehaltenes Blut nach Zutritt der äußeren Luft oft schnell, und wahrscheinlich liegt hierin eine der wesentlichsten Ursachen der hohen Gefahr des Zerreißens derartiger Tubensäcke. Leider können wir durch die Art der Ausführung des operativen Eingriffes nur wenig zur Abwendung dieser Gefahr tun. Unserer Ansicht nach muß der Hauptgrundsatz dabei sein: peinlichste Sauberkeit bei der Operation und der Nachbehandlung, Vermeidung jeder zu plötzlichen Druckschwankung, einerseits durch Vermeidung jeder Erhöhung des Intraabdominaldruckes, anderseits durch langsame Entleerung des Blutes aus der Scheide. In Befolgung dieses Grundsatzes ergibt es sich von selbst, daß man geradezu ängstlich jeden direkten oder indirekten Druck auf das Abdomen vermeiden soll. Es ergibt sich aber darnach auch, daß man nicht chloroformieren soll, da man dann vor Brechbewegungen doch niemals ganz sicher ist. Zweitens empfiehlt es sich, zunächst für den Abfluß des Blutes nur eine mäßig große Öffnung zu machen und einer späteren Operation eine endgiltige Beseitigung des fibrösen Hymen zu überlassen. Denn bei der außerordentlichen Dicke und Härte der Gewebe in diesen Fällen bedarf es einer ganz beträchtlichen Ausschneidung mit nachfolgender Naht; und dies ist gleich nach der Spaltung schon durch das überfließende Blut unmöglich.

Man muß also den oben aufgestellten Grundsätzen für die Beseitigung dieser gefährlichen Zustände in der Art zu genügen versuchen, daß man unter Anwendung der Lokalanästhesie und unter Einhalten der ruhigsten Rückenlage seitens der Patientin einen nicht zu großen Schnitt in die vorgewölbte Membran macht und dann das Blut ohne jedes weitere Eingreifen abfließen läßt. Etwa 8 bis 14 Tage später raten wir unter Anwendung der Narkose den Hymen auszuschneiden und die Scheidenschleimhaut an die äußere Schleimhaut mit Catgutnaht anzunähen. Mehrfach haben wir mit bestem Erfolge ungefähr in dieser Weise operiert. Bei gehöriger Antisepsis und der An-

wendung desinfizierender Ausspülungen ist die Gefahr etwaiger Zersetzung doch keine so große. Nur wenn die Blutretentionsgeschwulst keine sehr erhebliche ist, würden wir gleich unter Anwendung der Narkose eine ausgiebige Ausschneidung oder eine kreuzweise Spaltung des atresierten Hymen vornehmen.

Falls man mit Sicherheit Hämatosalpinx vor der Operation diagnostizieren kann, dürfte es sich wegen der großen, mit einer eventuellen Ruptur verbundenen Gefahr empfehlen, vor der Eröffnung der Hymenalatresie nach Koeliotomie die Tuben zu entfernen: ein Vorschlag von E. Simon,[1]) der wiederholt mit Erfolg ausgeführt wurde (s. Hämatokolpos). Die meisten Autoren raten jetzt entschieden zu einem derartigen Vorgehen.

Als eigentliche Hemmungsbildung kommt an den äußeren Genitalien für operative Eingriffe die sogenannte Atresia ani vaginalis oder Anus praeternaturalis[2]) in Betracht, d. h. diejenige Mißbildung, bei welcher Mastdarm und Scheide noch gemeinsam münden, ohne durch den Damm voneinander getrennt zu sein. Dieser Zustand der Cloakenbildung entspricht bekanntlich einem früheren Entwicklungsstadium und kann dann in verschiedener Weise andauern, je nachdem der Sinus urogenitalis in mehr oder weniger großer Tiefe erhalten ist. Gewöhnlich wird der noch erhaltene Sinus urogenitalis für das Anfangsstück der Scheide gehalten und demgemäß das Verhältnis so aufgefaßt, als ob das Rectum eben in den unteren Teil der Scheide münde, während entwicklungsgeschichtlich der ganze untere Teil den noch erhaltenen Rest des Sinus urogenitalis bildet. Dementsprechend kann also die Analmündung mehr oder weniger hoch in der scheinbaren Vagina oder auch gerade an der Ausmündungsstelle der letzteren sich befinden. Hiernach wird so das Bild etwas verschieden sein. Zu dieser Gruppe von Mißbildungen scheint auch der von Frommel[3]) mitgeteilte Fall vom vollkommenen Fehlen des Dammes zu gehören. Außerdem kommt nun noch eine vollständige Atresia ani bei neugeborenen Mädchen vor, indem das Rectum blind mehr oder weniger weit entfernt von der Außenfläche des Körpers endigt. Die Aftergrube pflegt in diesem letzeren Falle angedeutet zu sein, endet aber blind.

Die Beschwerden, welche die ersteren Verhältnisse bieten, können sehr hochgradig, aber auch sehr gering sein, je nachdem die Ein-

[1]) Simon: Beiträge z. klin. Chirurgie. Bd. IV, und Fuld: Arch. f. Gyn. Bd. XXXIV. — Leopold: Arch. f. Gyn. Bd. XXXIV. — Kleinhans: Arch. f. Gyn. Bd. LVIII.

[2]) Pincus: Klin. Vortr. N. F. Nr. 31. Der hier mitgeteilte Fall von A. pr. vestibularis und gleichzeitig vaginalis dürfte jedenfalls eine große Rarität sein.

[3]) Frommel: Münch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 15. — Einen ätiologisch sehr merkwürdigen Fall von extramedianer Ausmündung des Mastdarms teilt Schrader (A. f. Gyn. Bd. LVIII) mit.

mündungsstelle eng oder weit und mit einer Schließmuskulatur versehen ist oder nicht. Hiervon hängt es ab, ob die betreffenden Individuen den Stuhl zurückhalten können oder nicht. Es sind in der Literatur hinreichend Fälle der ersteren Art bekannt, wo die bestehenden Beschwerden sehr gering waren. Meistens aber gibt unwillkürlicher Kotabgang und fortwährende Beschmutzung der Scheide mit Kot eine dringende Indikation zur Operation. Bei vollständigem Verschluß des Mastdarmes besteht natürlich eine Indicatio vitalis, und zwar in den ersten Lebenstagen.

Die bei der Atresia ani vaginalis jetzt noch gebräuchlichen Operationsmethoden rühren von Dieffenbach und Esmarch her. Man kann wesentlich in zwei Arten verfahren: entweder spaltet man von außen die Haut der Analgegend und dringt hier auf das Mastdarmende ein, welches man sich von der Scheide irgendwie entgegendrängt, eröffnet darauf den Mastdarm und vernäht seine Schleimhaut mit der äußeren Haut. Die in der Scheide bleibende Öffnung kann dann später durch Naht geschlossen werden. Die andere Methode besteht darin, daß das ganze Rectalende an seine normale Stelle verlegt werden soll, und zwar so, daß zunächst an der Stelle der zukünftigen Analöffnung ein Einschnitt gemacht und von hier stumpf auf das Rectalende vorgegangen wird. Dasselbe wird dann möglichst aus seinen Verbindungen gelöst und von der Scheide losgeschnitten, dann vorgezogen und nun mit feinen Nähten die ursprüngliche Vaginalöffnung in die neugebildete Öffnung am Damme eingenäht. Die Wunde der Scheide soll dann sofort durch einige Nähte geschlossen werden. Der Vorteil, welchen man sich von dieser letzteren Methode verspricht, besteht darin, daß man hofft, etwa vorhandene Spincterfasern zu erhalten. Wir selbst sahen in einem von Schroeder operierten Fall bei einem 10- bis 12jährigen Mädchen, bei welchem eine breite Verbindung zwischen Scheide und Mastdarmende bestand (allerdings nach früheren, vergeblichen Operationsversuchen), einen sehr guten Erfolg von der Ausführung der Perineoplastik nach Simon-Hegar. Frommel führte in seinem Falle die Perineoplastik nach Tait aus mit gutem Erfolge. In ähnlicher Weise wurde von Schroeder ein entwicklungsgeschichtlich sehr interessanter Fall bei einer erwachsenen Frau operiert. Es bestand hier (Fig. 70) eine ganz normale Afteröffnung, außerdem aber ein mit Rectalschleimhaut ausgekleideter Kanal, der sich nach der Fossa navicularis öffnete.[1])



Fig. 70.

[1]) Siehe Reichel: Zur Bildung des Dammes. Z. f. G. u. G. Bd. XIV. — Zwei weitere ähnliche Fälle sind seitdem von Rosthorn (Wien. klin. Wochenschr. 1890, Nr. 16) und Schauta (Arch. f. Gyn. Bd. XXXIX) beschrieben. In letzterem scheint

Die Operation wurde hier in der Art gemacht, daß die zwischen den beiden Öffnungen liegende Gewebsmasse gespalten, die Schleimhaut der vaginalen Öffnung angefrischt und die ganze Fläche nun wie bei der Dammplastik genäht wurde. Die Heilung war vollkommen.

Bei der vollständigen Atresia ani bei Neugeborenen hängt der Erfolg wesentlich davon ab, ob das blinde Ende des Darmes weit zurück oder dicht unter den äußeren Bedeckungen liegt. Wohl nur in letzterem Falle ist von einer Spaltung und Eröffnung des blinden Endes etwas zu erwarten. Kehrer[1]) operierte in einem solchen Falle nach der sakralen Methode von Kraske und suchte sich von hier das Darmende auf. Das Kind überlebte die Operation 18 Tage.

c) Operationen bei Geschwülsten an der Vulva.

Wenn auch manche Geschwulstbildungen an den äußeren Geschlechtsteilen zu den großen Seltenheiten gehören, so kommen sie doch ziemlich alle gelegentlich an dieser Stelle vor. Wenige Gynäkologen dürften wohl in der Lage sein, sie alle gesehen zu haben. Darum hat es auch keinen Zweck, für die einzelnen Geschwulstformen im Einzelnen etwa die operative Behandlung zu besprechen, sondern es genügt, die Grundsätze im allgemeinen zu erörtern, welche uns hierbei leiten müssen. Denn viele Geschwulstformen haben, vom operativen Gesichtspunkte betrachtet, eine außerordentliche Ähnlichkeit, und es lassen sich daher bei manchen von ihnen zusammenfassende Gesichtspunkte für die Art des Vorgehens bei der Operation aufstellen. Man unterscheidet von diesem Standpunkte aus 4 Arten von Geschwulstbildungen:

1. Umschriebene, in das Gewebe eingelagerte und von ihm zu isolierende Geschwülste;
2. flächenhaft aufsitzende und zuweilen gleichmäßig in die Tiefe eindringende Geschwülste;
3. gestielt an den äußeren Genitalien sitzende Geschwülste;
4. zystische Geschwülste.

Es ist natürlich unmöglich, dieser rein klinischen und praktischen Einteilung entsprechend auch die verschiedenen Geschwulstarten einzuteilen, denn es kommt kaum eine Geschwulstart an den äußeren Genitalien vor, die nicht wenigstens in zwei von den oben genannten

---

freilich ein Zweifel nicht ganz ausgeschlossen, ob es sich nicht doch um einen erworbenen Zustand handelt, wie in ähnlichen Fällen nicht ganz selten durch Koitus entstanden. — Wir selbst sahen kürzlich einen ganz analogen Fall (Maltos: D. i. Würzburg 1903), der auch in der oben bezeichneten Weise operativ geheilt wurde. Hier war der Nachweis der Entstehung der Anomalie durch den Koitus mit größter Wahrscheinlichkeit zu erbringen.

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1894, Nr. 33.

Formen gelegentlich auftreten könnte. Fibrome, Lipome, Sarkome und elephantiastische Geschwülste z. B. können mehr als isolierte, in das Gewebe eingelagerte Neubildungen oder als gestielte Geschwülste auftreten Ebenso können die Karzinome und die kondylomartigen Papillargeschwülste, wenn sie auch meist flächenhafte Infiltrationen bilden, doch ebenfalls mehr der gestielten Geschwulst sich nähern. Die einzuschlagenden Operationsverfahren gelten deshalb auch weniger für einzelne, bestimmte Geschwulstarten, wie für bestimmte Geschwulstformen. Daß dabei im allgemeinen für die bösartigen Neubildungen

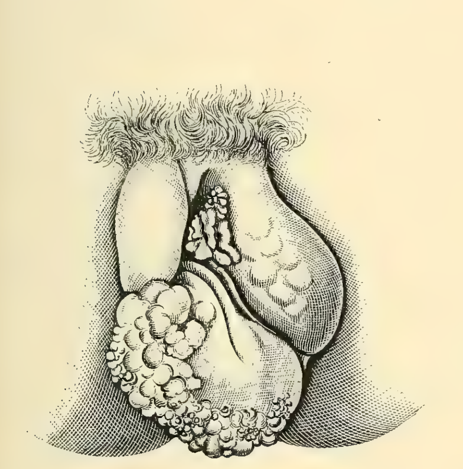


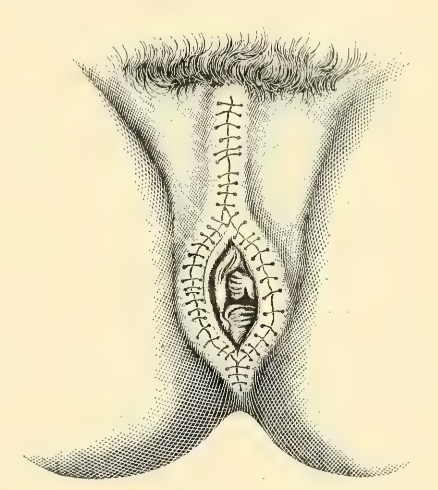
Fig. 71.

der Gesichtspunkt gilt, im ganzen ausgedehnter und weitgehender zu operieren, ist ein allgemeiner chirurgischer Grundsatz und bedarf nicht der Begründung.

Um kurz die bei den einzelnen Geschwulstformen in Betracht kommenden Operationsverfahren zu charakterisieren, so findet bei den isoliert in das Gewebe der Weichteile eingelagerten Geschwülsten die Methode der Ausschälung ihre Anwendung. Man macht durch die Haut und die noch über der Geschwulst liegenden Gewebsteile einen breiten Schnitt, schält dann stumpf die Geschwulst etwas von ihrer Umgebung los, faßt sie mit einer kräftigen Hakenzange, zieht sie vor und vollendet nun ringsherum die Ausschälung

möglichst stumpf oder mit Beihilfe der Schere. War die Geschwulst so groß, daß überflüssige Hautteile zurückbleiben, so sind dieselben natürlich leicht zu entfernen. Stärker blutende Gefäße in der zurückbleibenden, meist ja von lockerem Bindegewebe gebildeten Höhle müssen einzeln gefaßt und unterbunden, bezüglich umstochen werden. Mit der zurückbleibenden Höhle kann man verschieden verfahren: ist dieselbe nicht zu groß und lassen sich die Wände ohne zu große Spannung einander nähern, so wird man am besten die ganze Wunde mit tiefgreifenden Nähten umfassen und einfach zusammenziehen. Da aber solche Höhlennähte fast immer sehr stark angezogen werden müssen, um die Wände der Höhle fest aneinander zu bringen, so ziehen wir es vor, dieselben mit versenkten Catgutnähten aneinander


Fig. 72 *a*.


Fig. 72 *b*.

zu nähen. Die äußere Wunde wird dann mit Dermatol oder Glutol bestreut oder durch aufgelegte und häufig gewechselte Sublimatkompressen geschützt. Lassen sich die Wundränder nicht gut aneinander bringen, so wird man sie vernähen, soweit es möglich ist, und in den Rest der Höhle ein Drainrohr oder einen Streifen Jodoformgaze einführen. Verbieten besondere Verhältnisse überhaupt den Schluß der Wunde, so wird man nach vorheriger Blutstillung die ganze Wundhöhle mit Jodoformgaze ausstopfen, welche man solange wie möglich darin liegen läßt. Am leichtesten lassen sich in dieser Art Lipome und Fibrome exstirpieren. Läßt sich die Verbindung der Geschwulst mit dem umgebenden Gewebe durch Anziehen der Geschwulst mehr oder weniger stielen, wie z. B. in dem Fig. 71 abgebildeten Fall von Fibrosarkom in der linken kleinen Labie (Bartholini'schen Drüse?), so führt man die Schnitte natürlich an der Basis der Geschwulst um diese

herum. In diesem Fall hatte die sehr harte, im Laufe von Jahren langsam gewachsene Geschwulst die Haut breit perforiert und wucherte pilzförmig heraus. Die Elephantiasisgeschwülste, welche auch eine kolossale Größe erreichen können, lassen sich selten in dieser Art ganz entfernen, da sie nicht so gegen das umgebende Gewebe abgeschlossen sind, sondern diffus darin übergehen. Da sie sehr blutreich, und zwar mit großen Gefäßen versehen zu sein pflegen, so ist es oft wünschenswert, zuerst einen Teil der Geschwulst zu exstirpieren und die gesetzte Wunde sofort wieder durch die Naht zu schließen, bevor man die Exstirpation fortführt. Man kann in dieser Art sehr große und gefäßreiche Geschwülste ohne zu großen Blutverlust entfernen. Größere Arterien wird man natürlich auch hier isoliert unterbinden. Fig. 72 *a* und *b* zeigen die Art der Vernähung in einem von Schroeder operierten Fall; wir haben wiederholt auch bei solchen Operationen die fortlaufende versenkte Catgutnaht mit vollkommenem Erfolge angewendet.

Die Methode der Operationen dieser letzteren Geschwülste bildet schon den Übergang zu der operativen Entfernung der breitbasig sich ausdehnenden Tumoren, die oben an zweiter Stelle genannt sind.

Da hier wesentlich die malignen Erkrankungen in Frage kommen, so wird die Operationsmethode natürlich mit Rücksicht hierauf geändert werden müssen. Während das Karcinom in seinen verschiedenen Formen nicht gerade zu den großen Seltenheiten gehört, sind von Sarkom nur einzelne Fälle in der Literatur beschrieben,[1]) die sich durch besondere Bösartigkeit auszeichneten. Das Streben bei der Operation muß in diesen Fällen natürlich immer dahin gehen, möglichst im Gesunden, d. h. möglichst ausgedehnt zu operieren. Man umschneidet also die Neubildung 1 bis $1^1/_2$ *cm* im Gesunden, und schält bei nur beginnenden Erkrankungen die ganze Neubildung mit dem Messer von der Unterlage ab. Ist die Neubildung aber schon weiter vorgeschritten, so faßt man am besten die ganze Geschwulstmasse oder ihren Grund mit der Muzeux'schen Zange, zieht ihn vor und schneidet ihn möglichst tief aus. Die Ausschneidung wird am besten mit dem schneidenden Platinbrenner oder dem galvanokaustischen Messer gemacht unter Verzicht natürlich auf primäre Verheilung. Die Vernarbung dauert freilich hierbei ziemlich lange, aber die Sicherheit eines bleibenden Erfolges scheint doch eine erheblich größere zu sein. Auch sind die Narben, welche sich darnach bilden, unvergleichlich viel derber

[1]) Kirchhoff: Zentralbl. f. Gyn. 1893, Nr. 45 (fraglich, ob es sich nicht um ein entzündetes Fibrom handelt). — Schwarz: D. i. Berlin 1893. — Schweizer: Arch. f. Gyn., Bd. 44, beschreibt einen sehr seltenen Fall von primärem Karzinom der Bartholini'schen Drüse. — J. Veit: Erkrankung des Vulva. Gynäkol Bd. III.

und widerstandsfähiger, wie nach einfacher Naht. Eine besondere Beachtung erfordert in diesen Fällen die Beschaffenheit der Leistendrüsen. Die Ansichten über die beste Behandlung gehen hier noch auseinander. Während einige Operateure dieselben nur mitnehmen wollen, sobald sie erkrankt erscheinen, raten andere (Dieffenbach, Kaltenbach), unter diesen Umständen überhaupt von einer Operation abzusehen. Fritsch, Kuestner, Koblank und andere halten es für das Sicherste, unter allen Umständen von vorneherein die Leistendrüsen mit zu entfernen. Wir möchten uns dieser Meinung auch durchaus anschließen und uns für eine möglichst weitgehende Entfernung der gesamten Inguinaldrüsen aussprechen, am besten nach dem Vorschlag von Koblank[1]) in Zusamenhang mit dem primären Erkrankungsherd. Jedenfalls wird man auch dann noch oft genug örtliche Rezidive sehen, die man natürlich stets sobald wie möglich wieder zerstören muß.

Die Prognose der Vulvakarzinome ist im ganzen nicht gut, wenn auch einzelne Fälle von länger dauernd Heilung bekannt sind. So z. B. berichtete Zweifel über einen neun Jahre vorher von Schroeder wegen Cancroid einer Schamlippe operierten Fall, in dem er wegen der gleichen Affektion an der anderen Lippe operieren mußte. Auch Kaltenbach berichtet über Heilungen von 1½- bis 2jähriger Dauer; ebenso Kuestner.[2]) Noch bessere Resultate berichtete Goenner.[3]) Von fünf operierten Kranken zeigten drei eine Heilung über mehrere Jahre. Die Anwendung des galvanokaustischen Messers in seinen Operationsfällen scheint hiernach wohl von gutem Einflusse gewesen zu sein. In der oben erwähnten Dissertation von Schwarz ist ein sehr bemerkenswerter Bericht aus Olshausen's Klinik über 23 Fälle von Vulvakarzinom, in denen Heilungen bis zu fünf, ja in einem Falle bis zu zehn Jahren berichtet sind, selbst wenn die Lymphdrüsen sich bereits karzinomitös entartet zeigten. Dieselben wurden immer mitgenommen. Ätiologisch sehr bemerkenswert ist auch die Häufigkeit des Pruritus vor dem Auftreten des Karzinom.

Bei der dritten Form von Geschwülsten an der Vulva, den gestielt aufsitzenden, einer Form, in welcher gelegentlich alle Neubildungen hier auftreten können, ist die Operation die einfachste. Man zieht die Geschwulst in irgend einer Weise an, umschnürt den Stiel mit einem oder zwei Seidenfäden und trägt darüber ab. Ist die Insertion breiter, so trägt man sie mit der Schere ab und näht die Wundflächen einfach

---

[1]) Z. f. G. u. Gyn. Bd. 36.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 7, zur Pathologie und Therapie der Vulvakarzinome.

[3]) Zur Kasuistik der Karzinome an der Vulva, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 8. — Einen Bericht über eine größere Anzahl von Fällen mit mehreren Dauerheilungen bringt auch die Dissertation von Koppert: Jena 1898.

zusammen. Oder man legt zunächst eine elastische Ligatur an, trägt dicht darüber ab und versorgt dann den Stiel in entsprechender Weise, bevor man die elastische Ligatur entfernt.

Endlich kommt noch eine vierte Gruppe von Geschwülsten an den äußeren Genitalien vor, die durch Flüssigkeitsansammlung gebildet werden: das Haematoma vulvae und die Zysten, vor allem die der Bartholini'schen Drüsen. Während das Haematoma vulvae: ein Bluterguß in das Bindegewebe der äußeren Genitalien, immer traumatischen Ursprunges ist, meist von geburtshilflichen Vorkommnissen herstammend, rühren die Zysten fast immer von entzündlichen Prozessen her, sei es, daß sich dabei einfache Retentionszysten oder Vereiterungen der ganzen Drüse bilden.

Bei dem Haematoma vulvae sind wir nicht oft genötigt, operativ einzuschreiten. Wie bei den Blutgüssen in das Bindegewebe an anderen Stellen werden wir uns auch hier möglichst lange zuwartend verhalten müssen. Nur wenn es zur Vereiterung, zur Nekrose des gequetschten Gewebes und infolge der sehr starken Spannung zu sehr heftigen Schmerzen kommt, werden wir operativ vorgehen müssen. Man spaltet in diesen Fällen breit die überdeckende Haut, räumt die Blutgerinnsel aus, spült gehörig aus und sorgt durch Einlegung eines Drainrohres für genügenden Abfluß. Solche Höhlen pflegen sich dann außerordentlich schnell zu schließen. Es ist hier wohl zu beachten, daß man nicht zu früh operiert, damit es nicht leicht zu Nachblutungen aus den zerrissenen Gefäßen kommt, welche schwer zu finden und zu fassen sind. Sollte es aber doch dazu kommen, so muß man die Höhle mit Jodoformgaze austamponieren, welche man mehrere Tage liegen läßt.

Einfache Retentionszysten der Bartholini'schen Drüsen werden wir auch selten zu operieren genötigt sein. Sie wachsen meist sehr langsam und machen kaum Symptome. Wir haben zahlreiche solche Fälle jahrelang beobachten können, die kaum Veränderungen zeigten. Sollte man doch vielleicht durch die belästigende Größe genötigt sein einzugreifen, so trägt man am besten die Kuppe ab und vereinigt dann die innere Zystenwand mit der äußeren Haut ringsherum durch feine Nähte in derselben Art, wie Schroeder[1]) die Zysten der Scheide zu operieren empfahl. Man bringt so am sichersten die Zysten zur Verödung und verhindert die Wiederansammlung. Bei Abszedierungen, welche gewöhnlich infolge gonorrhoischer Infektion einzutreten und und außerordentlich lebhafte Schmerzen zu erregen pflegen, genügt es, wenn man einfach breit spaltet, die Wunde durch einen eingelegten Gazestreifen offen hält und später die ganze Zyste durch Ätzungen des Grundes mit Arg. nitric. zur Verödung bringt. Das vollständige Heraus-

[1]) Z. f. Geb. u. Gyn. Bd. 5.

präparieren dieser Zysten nach Art der Dermoidzysten setzt jedenfalls sehr viel größere Wunden, ist viel umständlicher und erfüllt schließlich auch den beabsichtigten Zweck kaum in einer vollkommeneren Weise wie das oben geschilderte Verfahren.

Kap. 3. Plastische Operationen bei vollständigen Dammrissen.

Procto-Perineoplastik.

Da die Operationen bei unvollständigem Dammriß und bei Erschlaffung der Weichteile des Scheideneinganges bei den Vorfalloperationen besprochen werden, so sollen hier nur diejenigen Operationsverfahren dargestellt werden, welche den verloren gegangenen Zusammenhang des Dammes und die Leistungsfähigkeit der Sphincter ani wiederherzustellen beabsichtigen.

Ihre Indikation findet diese Operation in erster Linie darin, daß durch traumatische Einflüsse (meist also bei künstlich beendeten Geburten) mit der gänzlichen Zerreißung des Dammes und des Sphincter ani die Unfähigkeit eingetreten ist, den Darminhalt willkürlich zurückzuhalten. Hierbei ist allerdings zu bemerken, daß es in vielen Fällen geradezu erstaunlich ist, wie verhältnismäßig wenig die Frauen von derartigen Zerreißungen belästigt werden. Die Unmöglichkeit, Blähungen zurückzuhalten, besteht allerdings fast immer; aber durch den unwillkürlichen Stuhlgang werden die Kranken nur dann gestört, wenn Diarrhöen bestehen. Welche Verhältnisse im besonderen es auch sind, welche dies ermöglichen, ob die Tätigkeit des sogenannten Sphincter tertius, oder die bei den Frauen so außerordentlich verbreitete Trägheit des Darmes oder die Gewöhnung an eine regelmäßige Defäcation oder andere Umstände: Tatsache ist, daß in dieser Beziehung viele Frauen durch die vollkommene Zerreißung des Sphincter ani sehr wenig belästigt werden. Sonst wäre es nicht denkbar, daß so viele von ihnen jahrelang mit solchen Verletzungen herumlaufen, kaum etwas davon wissen, häufig wegen anderer Erkrankungen ärztliche Hilfe aufsuchen und erst mit vieler Überredung dazu bewogen werden können, den Dammriß operieren zu lassen.

Eine andere Indikation zur Operation derartiger Defekte entsteht dadurch, daß bei der Vernarbung eine Verziehung der Vulva eintritt, so daß sie hinten nicht mehr schließt. Die Folgen dieses andauernden Offenstehens der Scheide können sehr mannigfache sein. Daß ihnen aber gerade eine sehr große Bedeutung für die Entstehung der Scheiden- und Uterusvorfälle zukäme, können wir nicht zugeben, da die Ursache dieser letzteren meist in ganz anderen anatomischen Verhältnissen zu suchen ist und ein gleichzeitiges Vorkommen von

Vorfall mit Zerreißungen des ganzen Dammes geradezu selten ist. Es ist aber durch den Riß der Zutritt von allen möglichen Schädlichkeiten in die Scheide wesentlich erleichtert; auch kann der Abfluß des Sperma nach der Kohabitation sehr begünstigt sein und dadurch erworbene Sterilität bestehen, ferner können die Narben selbst Veranlassung zu allerlei Beschwerden geben usw. Und schließlich ist der psychische Einfluß eines derartigen Zustandes auf viele Frauen auch nicht zu unterschätzen. Das Bewußtsein eines solchen Defektes wirkt oft im höchsten Grade niederdrückend und macht die Beseitigung desselben dringend wünschenswert.

Den Zeitpunkt für die Operationen zu bestimmen, liegt meist gar nicht in der Hand des Operateurs, da die Kranken oft erst jahrelang nach dem Entstehen der Verletzung ärztliche Hilfe suchen. Wenn wir aber bei frischeren Fällen vor diese Frage gestellt werden, so ist jedenfalls der Rat zu geben, nicht zu früh nach der Entstehung der Verletzung zu operieren, da in dem aufgelockerten Gewebe die Fäden leicht unnötig tief einschneiden und die Gefahr der Infektion hier ganz besonders groß ist. Anderseits ist es keine Frage, daß wie es bei allen plastischen Operationen geschieht, auch die operierten Dammrisse um so leichter und besser heilen, je blutreicher die Gewebe noch sind. Man wird daher am besten die gewöhnliche Zeit der puerperalen Rückbildung (fünf bis sechs Wochen etwa), d. h. bis nach Eintritt der ersten Menstruation, abwarten, bevor man operiert. Kommt man freilich bereits in den ersten 24 Stunden nach der Entstehung des Risses dazu, so kann man noch hoffen, durch eine sofort angelegte Naht prima intentio zu erzielen. Man wird dies im Interesse der Kranken, wenn es irgend ausführbar erscheint, immer versuchen müssen, obgleich nach unserer Erfahrung die Prognose für derartige Operationen frischer vollständiger Dammrisse keine günstige ist. Die Gründe hierfür sind mannigfaltig. Zunächst muß man oft unter sehr ungünstigen äußeren Verhältnissen operieren: die Lagerung, die Beleuchtung, die Assistenz etc. sind sehr mangelhaft. Dann ist oft bereits Darminhalt auf die frische Wunde gekommen; die Reinigung einer solchen frischen Wunde und der ganzen Umgebung kann nie so vollkommen sein, wie nach eingetretener Vernarbung. Dann sind die Kranken bezüglich des Darmes natürlich niemals in der nötigen Weise vorbereitet, so daß selbst bei baldiger Verabreichung von Abführmitteln die Naht sehr bald auf eine Probe gestellt wird, der sie nicht gewachsen ist. Immerhin erspart man der Wöchnerin, wenn die Operation gelingt, ein neues Krankenlager. Ist man aber einmal überhaupt genötigt, zu warten, so würden wir aus rein äußeren Gründen das Ende des Wochenbettes auch ganz abwarten, wenn nicht ganz besondere Gründe zu früher Operation nötigen.

Was nun im allgemeinen das Prinzip der Operation anbetrifft, so erstreben alle Methoden in erster Linie eine Wiedervereinigung des Mastdarmes und vor allem der voneinander gerissenen Fasern des Sphincter ani, in zweiter Linie die Herstellung einer Scheidewand zwischen Rektum und Vagina so breit, wie es die Verhältnisse des Einzelfalles ermöglichen oder erheischen. Man braucht nicht und man kann auch nicht mit der Operation in allen Fällen dasselbe erreichen. Die Rücksichten auf die Kosmetik spielen am Damm jedenfalls eine sehr untergeordnete Rolle.

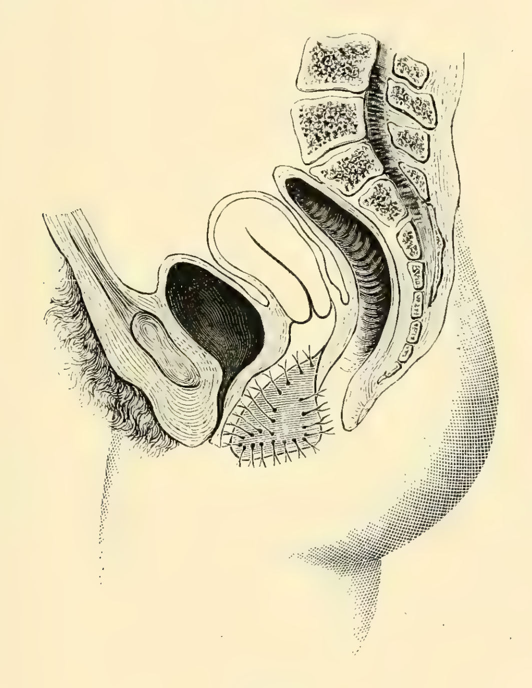


Fig. 73.

Um den genannten Zwecken zu genügen, sind eine große Anzahl von Operationen und Abänderungen derselben angegeben worden, die sich aber grundsätzlich wesentlich nur nach zwei Richtungen unterscheiden: nach der einen Methode wird möglichst genau die ursprüngliche Form der Wunde zwischen Vulva und Anus wiederhergestellt, und durch die von der Seite her erfolgende Vereinigung werden möglichst ursprüngliche Verhältnisse wieder geschaffen. Da die Form dieser Anfrischungswunde auf dem Sagittalschnitt meist einem Dreieck entspricht, dessen eine Seite vom Damm, die zweite von dem Scheidenschleimhautriß, die dritte von dem Mastdarmriß und dem Riß im Septum recto-vaginale gebildet wird, so ist diese Methode der An-

frischung als die trianguläre bezeichnet worden. Die schraffierte Partie in Fig. 73 bezeichnet im Sagittalschnitt die Form der ursprünglichen Wunde und der Anfrischung nach der triangulären Methode mit der ursprünglichen Nahtanlegung von Simon.

Die zweite Methode besteht darin, daß Scheide und Mastdarm mehr oder weniger ausgedehnt blutig von einander getrennt werden sollen. Dann werden seitwärts die Trennungstellen durch Anfrischung und Unterminierung der Wundränder verbreitert und durch die seitliche Zusammenfügung dieser Teile ein neuer Damm gebildet, durch welchen zugleich Scheide und Mastdarm wieder getrennt und für sich formiert werden. Weil hier die Scheide mehr oder weniger in Form eines Lappens abpräpariert und über die Wunde herüber gedeckt wird, so werden diese Methoden als die Lappenoperationen bezeichnet.

An diese letzteren Operationsmethoden schließen sich in dem Prinzip: möglichst wenig Gewebe zu entfernen, die Operationsmethoden mit Dammspaltung von Tait,[1] Simpson, Fritsch u. A. an.

Das Prinzip der ersten Operation ist von Dieffenbach aufgestellt, von Simon[2] und Hegar angenommen und ausgebildet und hat in dem Verfahren von Freund[3] und Martin[4] gewisse Veränderungen erfahren. Die zweite Operationsmethode wurde von B. v. Langenbeck[5] begründet und liegt den Operationsverfahren von Wilms,[6] Bischoff[7] und Staude[8] zugrunde.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, alle die Gründe und Gegengründe, welche von den verschiedenen Autoren für und gegen gewisse Operationsmethoden geltend gemacht sind, hier anzuführen, ebensowenig die verschiedenen Erörterungen und Ansichten über den Nutzen oberflächlicher und tiefer Nähte, das Nähmaterial, die Verschiedenheit der Nachbehandlung usw. kritisch zu besprechen, da dies mit genauerer Berücksichtigung der neueren Literatur über die Tait'sche Operation allein ein Buch füllen würde. Das Lob, welches ein jeder Autor seinem Verfahren zuerkennt, und die guten Resultate, welche damit erreicht sind, zeigen, daß man seinen Zweck auf verschiedenen Wegen erreichen kann, ohne daß darum alle anderen falsch zu sein brauchen. Es kommt

[1]) Obst. Soc. of London XXI.

[2]) Simon, Beiträge zur plastischen Chirurgie. Prager Vierteljahrsschr. 1867, pag. 88 ff. Simon (l. c. pag. 85) sprach es auch zuerst aus, daß es bei der ganzen Operation viel weniger auf die Bildung eines schönen Dammes, als eines schlußfähigen Afters ankäme, und nannte daher diese Operation Procto-Perineoplastik.

[3]) Freund: Über Dammplastik. Arch. f. Gyn. Bd. VI.

[4]) Martin: Frauenkrankheiten. 2. Aufl., pag. 149 ff. Volkm. Vorträge. 183—184.

[5]) Siehe Biefel: M. f. G. Bd. XV.

[6]) Gueterbock: Arch. f. klin. Chir. XXIV.

[7]) Banga: Kolpo-Perineoplastik nach Bischoff. D. i. Basel. 1875.

[8]) Staude: Z. f. G. u. G. Bd. V.

hier unserer Ansicht nach nicht so viel auf diese oder jene Einzelheit an (abgesehen natürlich von gewissen allgemein giltigen chirurgischen Grundsätzen), als darauf, wie die Antisepsis geübt und wie genäht wird. Ist beides sorgsam und gut ausgeführt, so wird der Zweck der Operation gewiß mit vielen der vorgeschlagenen Abänderungen erreicht werden können. Unserer Meinung nach müssen wir diejenige Methode wählen, welche am einfachsten und natürlichsten ist und die einfachsten Wundverhältnisse gibt. Ebenso ist diejenige Nahtmethode die beste, welche am einfachsten und leichtesten auszuführen ist, ohne ihren Zweck zu verfehlen. Wenn man auch gewiß für die Mehrzahl der Fälle am liebsten die gleiche Methode anwenden wird, so würden wir es doch für durchaus unrichtig halten, sich nun nur an diese eine halten zu wollen. Je nach der verschiedenen anatomischen Lage der Fälle wird man nötig haben zu wählen. Deswegen ist es freilich notwendig, die Haupttypen der verschiedenen Methoden zu kennen.

Eine Vorbereitung erscheint bei diesen Kranken insofern durchaus nötig, als es wünschenswert ist, den Darm möglichst vollkommen von Kotmassen zu reinigen, damit der neugebildete Sphinkter und Damm nicht zu früh gröberen Schädlichkeiten ausgesetzt wird. Es ist deswegen notwendig, einige Tage vor der Operation wirksame Laxantien zu geben und zugleich die Diät so einzurichten, daß nur möglichst vollkommen resorbierbare Nahrungsmittel gereicht werden. Einige Stunden oder am Abend vor der Operation wird dann eine mittlere Dosis Opium gegeben, um den Darm in Ruhe zu stellen, und unmittelbar vor der Operation wird der Darm selbst durch ein Klysma mit lauwarmem Wasser gereinigt. Nachdem die Kranke in Steinschnittlage gebracht und in der in Kapitel 2 vorgeschriebenen Weise vorbereitet ist, wird durch seitliches Auseinanderziehen der Weichteile durch eingesetzte Muzeux'sche Zangen oder die Hände der Assistenten das Operationsfeld frei gemacht.

Wir beginnen mit der Darstellung der ursprünglichen Simonschen triangulären Anfrischungsmethode, nach welcher wohl ziemlich alle Operateure jahrelang operiert haben, bis infolge der vielfachen Erörterungen über die Vorteile der weiter unten zu besprechenden Spaltungsverfahren doch manche Änderungen allgemeiner angenommen sind. Die von uns selbst seit einer längeren Reihe von Jahren fast ausschließlich angewandte Methode der Anfrischung wird weiter unten besprochen werden.

Die Operation wird in der Art begonnen, daß man sich einen mittleren Punkt etwa 1 bis 2 *cm* über dem Ende des Mastdarmrisses an der Columna rugarum mit einer Kugelzange faßt und etwas anzieht. Wie weit man diesen Punkt nach oben verlegen will, hängt jedenfalls in erster Linie von den Verhältnissen des Falles ab. Ist viel über-

schüssiges Gewebe da, so wird man die Anfrischung höher hinauf führen, ist wenig da oder geht der Riß selbst hoch hinauf, so wird man dieselbe nicht zuweit am Ende des Risses beginnen lassen. Nach dem durchgehenden Prinzip: zuerst immer an dem am tiefsten gelegenen Punkte anzufrischen, um nicht durch das überströmende Blut nachher belästigt zu werden, führt man zuerst einen bogenförmigen Schnitt an der Grenze der Mastdarm- und Scheidenschleimhaut bis zu

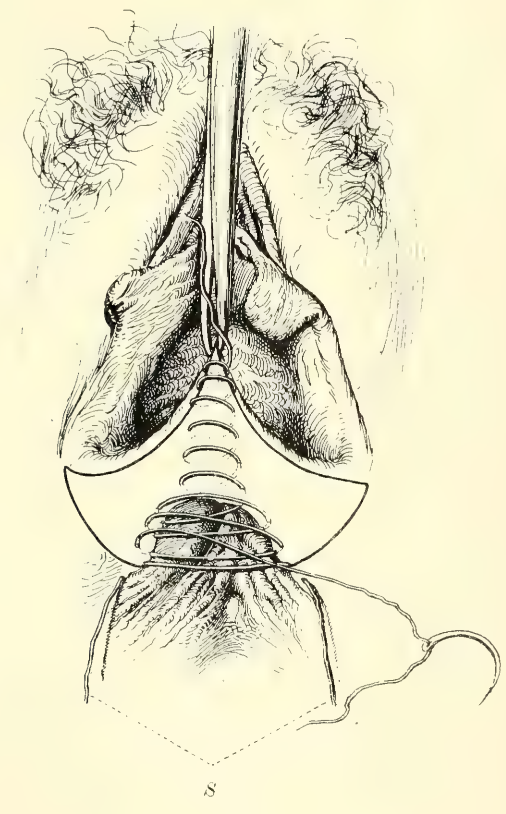


Fig. 74.

der Stelle, welche der früheren Analöffnung, d. h. dem durchrissenen Schließmuskel zu entsprechen scheint. Diese Stelle (Fig. 83) ist jederseits an einer kleinen Einziehung zu den Seiten der stark gefalteten Mastdarmschleimhaut kenntlich. Es empfielt sich jedenfalls, die Anfrischung nicht über diese Stelle hinaus zu verlängern, da sonst die vordere Mastdarmwand länger wird wie die hintere. Darauf führt man von dem vorher in der Scheide gefaßten Punkt einen mehr oder weniger konkaven Schnitt beiderseits nach außen, etwa bis zum unteren Ende der kleinen Labien, falls diese Stelle noch deutlich erkennbar ist, und

verbindet dann das Ende dieses Schnittes mit dem Ende des vorigen, so daß die ganze Anfrischungsfläche etwa die in Fig. 74 bezeichnete Gestalt bekommt. Auch hierbei ist es unter gewöhnlichen Verhältnissen ratsam, den Schnitt weder zuweit nach der Mitte der Vulva hin, noch auch seitwärts über die kleinen Labien hinaus zu führen. In dem ersten Falle kann der Introitus vagin. in einer unerwünschten Weise verengt werden, im zweiten bekommt die Wunde selbst eine zu starke Spannung. Nur dann, wenn außer dem Dammrisse zugleich noch eine sehr bedeutende Erschlaffung der Gewebe besteht und aus diesem Grunde eine Straffung der ganzen Weichteile des Beckenbodens erwünscht ist, empfiehlt sich eine derartige Ausdehnung der Anfrischungsflächen nach vorn und nach der Seite. Die Schnitte selbst sind am besten mit einem leicht bauchigen Skalpell zu führen und durchdringen gleich die ganze Haut. Die derart umzeichnete Schleimhaut wird dann flach abgetragen. Etwa zurückgebliebene Hautinseln lassen sich leicht mit der Schere entfernen, wie überhaupt die ganze Anfrischungsfläche glätten. Einesteils, um diesen Akt der Operation durch ein stärkeres Hervordrängen der tief liegenden Teile zu erleichtern, andernteils aber auch, um eine Beschmutzung des Operationsfeldes durch etwa herabtretende Kotmassen zu verhindern, empfiehlt es sich, vor Beginn der Operation einen an einem Faden befestigten, nicht zu kleinen Tampon oder einen Gazestreifen in den offenstehenden Mastdarm einzuschieben.

Im ganzen ist es wünschenswert, wie bei allen plastischen Operationen, recht glatte Anfrischungsflächen herzustellen. Stärker spritzende Gefäße, die übrigens nicht zu häufig sind, muß man torquieren oder mit Catgut unterbinden, damit sich nachher nicht Blut zwischen den Anfrischungsflächen ansammelt.

Es versteht sich von selbst, daß je nach der Gestalt und Länge des Mastdarmrisses auch die Gestalt der Anfrischung etwas wechselt. Je länger der Riß ist, um so schmäler werden die Anfrischungsflächen wenigstens in ihren oberen Teilen; je kürzer, desto breiter. Fig. 75 zeigt nach Kaltenbach derartige Änderungen.

Die Anfrischung von Freund und Martin unterscheidet sich von der geschilderten wesentlich durch die Berücksichtigung der Columna rugar. Ausgehend von der Anschauung, daß die Risse ursprünglich fast niemals in die Columna rugar. poster. hineingehen, sondern fast immer seitwärts dieselbe umfassen, daß also bei einer Anfrischung nach der Mitte zu Teile zusammengenäht würden, welche gar nicht zusammengehörten, führte Freund die Anfrischung nicht nach der Mitte, sondern unter Schonung des mittleren Teiles derselben zu beiden Seiten der Columna rugar. mehr oder weniger hoch herauf. Es sollen zugleich durch eine derartige Anfrischung etwaige Narben-

stränge, welche hier seitwärts sich befinden, ausgeschnitten werden. Neuerdings hat diese Anfrischungsmethode und besonders das Prinzip, alle Narben gründlich auszuschneiden, in Walcher[1]) und Kuestner[2]) sehr warme Verteidiger gefunden.

Von ganz ähnlichem Grundsatze ging Martin bei seiner Methode aus; die Schnittführung weicht etwas von der Freund'schen ab. Fig. 76 gibt ein schematisches Bild von der letzteren, Fig. 77 ein solches von der Martin'schen Methode der Anfrischung bei noch erhaltenem Septum recto-vaginale, die bei vollkommenem Dammriß entsprechend verändert wird. Es ist nicht zu bezweifeln, daß unter gewissen Verhältnissen diese Methode der „zweizipfeligen" Anfrischung den

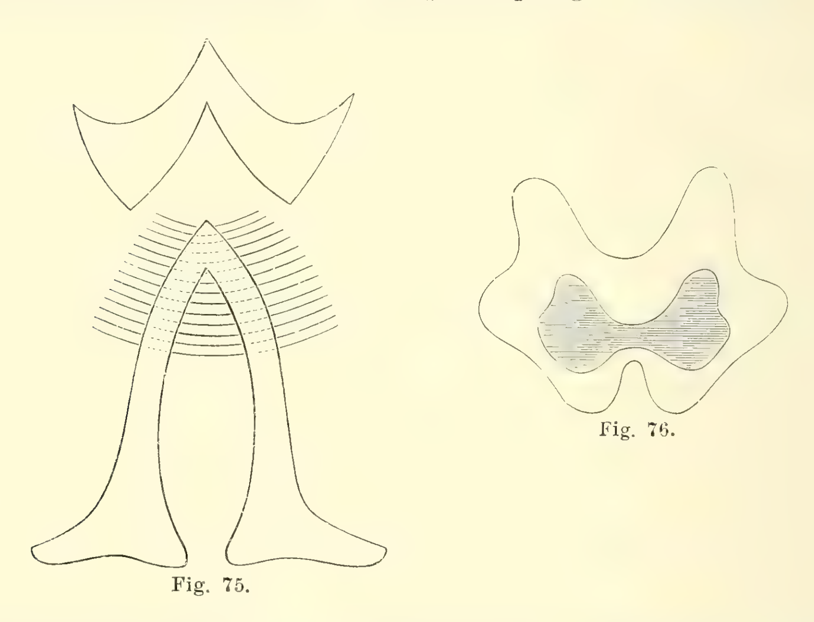


Fig. 75.

Fig. 76.

Vorzug verdient, wie sie den physiologischen Verhältnissen auch gewiß entspricht. Wir würden dahin solche Fälle rechnen, wo die Columna rugar. sehr schlaff und massig ist oder wo wirklich seitwärts starke und störende Narben vorhanden sind. Man kann dann durch Entfernung breiter Lappen zu den Seiten der Columna rugar. zugleich eine sehr erhebliche Verengung der Teile erzielen und stärkere Narben natürlich direkt ausschneiden. Wiederholt haben wir nach dieser Methode mit vortrefflichem Erfolge operiert.

Von dieser Methode der triangulären Anfrischung unterscheiden sich nun die Lappenoperationen wesentlich dadurch, daß die Anfrischung nicht in die Scheide selbst verlegt wird, sondern eigentlich

---

[1]) Senkung und Vorfall der Scheide etc. Stuttgart 1887.

[2]) Klin. Vortr. N. F. 42.

zwischen Scheide und Mastdarm. Beide werden mehr oder weniger weit herauf durch einen Querschnitt voneinander getrennt. Dann werden in einer oder der anderen Weise seitwärts durch Ausschneidung von Hautteilen oder durch lappenförmige Auspräparierung derselben noch weitere Anfrischungsflächen geschaffenund die Wunden seitlich von einer Seite zur anderen vereinigt. Darauf wird die Scheide nach vorn als Bedeckung auf den neugebildeten Damm heraufgenäht. In ihrer ersten Idee als „Perineosynthesis" von Langenbeck eingeführt, hat die Operation in den Methoden von Wilms und besonders von Bischoff und Staude gewisse Modifikationen erfahren. Bischoff frischte in der in Fig. 78 angedeuteten Weise an, indem er die Scheiden-

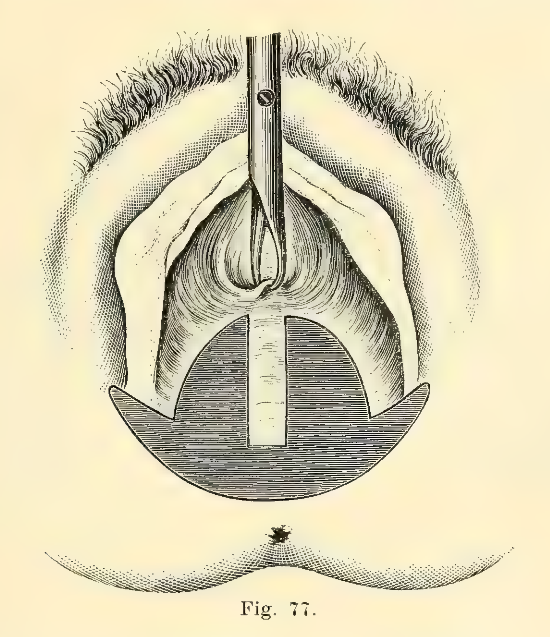


Fig. 77.

wand bis auf einen zungenförmigen, frei beweglichen Lappen in der Ausdehnung der hell schraffierten Figur entfernte. Darauf wurde der Mastdarm zunächst für sich genäht und der bewegliche Scheidenlappen soweit nach vorn gebracht, daß seine Spitze die vordere Kommissur bildete und seine Seiten an die seitlich angefrischten Scheidenteile sich wieder anlegten; zuletzt wurde der Damm mit tiefen Nähten geschlossen. Staude empfahl mit den vom Mastdarm aus angelegten Nähten gleich die untere Fläche des Scheidenlappens mitzufassen, um die Mastdarmwunde sicherer zu decken. Beide erreichten mäßig gute Resultate.

Eine von Fritsch[1]) angegebene Modifikation schließt sich in Bezug auf die Art der Anfrischung an die Operation mit Lappen-

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1887, Nr. 30 u. Gynäk. Oper. 1893. Wreden.

bildung, in Bezug auf die Naht aber an die Art der triangulären Vereinigung an. Die Operation geht dabei von der Idee aus, den bei der Zerreißung abgerissenen und häufig an falscher Stelle wieder angeheilten Scheidenlappen durch Trennung von seiner Unterlage beweglich zu machen und an seine alte, vorher angefrischte Stelle durch Verschiebung wieder anzunähen. Nachdem so das Scheidenrohr und das Mastdarmrohr für sich wieder gebildet sind, wird der Damm durch seitliche Vereinigung der Wundflächen noch in gewöhnlicher Weise gebildet. Die Idee dieser Art Lappenverschiebung ist unter Umständen sehr glücklich; wir haben in geeignet liegenden Fällen mit vortrefflichem Erfolge danach operiert. Die anatomischen Verhältnisse sind aber nicht immer dafür geeignet.

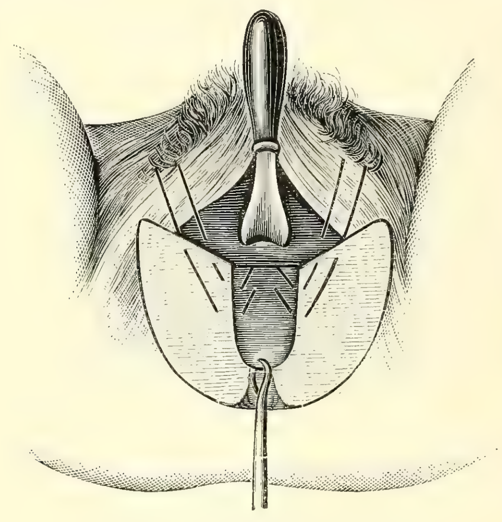


Fig. 78.

Diese bisher beschriebenen und in Deutschland früher ausschließlich angewandten Methoden der Wiederherstellung des zerissenen Dammes sind zeitweise verdrängt worden durch die von Tait wieder eingeführten, von Heiberg und Saenger befürworteten und von dem Letzteren ausführlich beschriebenen[1]) Dammspaltungsmethoden. Da es zweifelhaft erscheint, wem das Recht der Priorität gebührt, so wird es am richigsten sein, alle diese Methoden unter dem Namen der Dammspaltungsmethoden zusammenzufassen. Das Prinzip ist das gleiche wie bei der oben erwähnten älteren Methode von Wilms, die Ausführung eine etwas andere. Nach der Methode von Tait werden zunächst durch einen auf der Narbengrenze zwischen Scheiden- und

---

[1]) Volkm. klin. Vortr. Nr. 301.

Mastdarmrohr geführten Querschnitt diese beiden voneinander getrennt, dann auf die Enden dieses Querschnittes senkrecht zwei etwas längere Schnitte nach vorn, etwas kürzere nach hinten aufgesetzt. Durch mäßige Vertiefung der Schnitte werden die umschnittenen Lappen etwas beweglich gemacht, und nachdem sie nach oben und unten auseinandergezogen sind, wird zwischen ihnen durch 3 oder 4 quere Silberdrahtnähte der Damm vereinigt oder gebildet. Auf eine besondere Naht der Scheide und des Mastdarmes wird verzichtet. (Fig. 79 und 80 geben Abbildungen der Anfrischungsfigur und der Art der anzulegenden Nähte.) Wesentlich physiologischer und besonders bei tieferen Rissen nach unserer Ansicht erheblich vorzuziehen ist die Methode von Simpson,[1]) welcher allerdings in ähnlicher Weise anfrischt, aber zu-

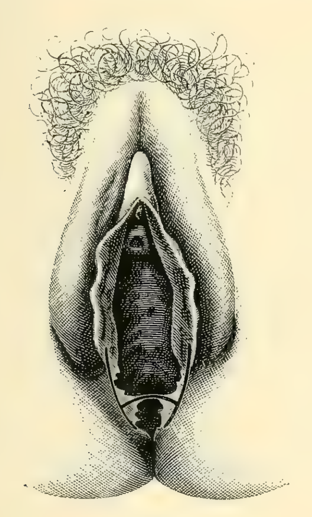


Fig. 79.

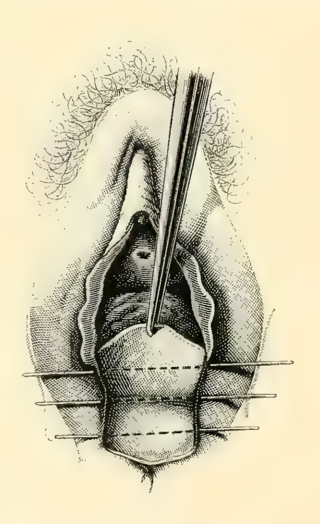


Fig. 80.

nächst das Scheidenrohr und das Mastdarmrohr für sich näht und erst danach durch tiefe und oberflächliche Quernähte den Damm vereinigt: Fig. 81 und 82. (Weiteres über diese Operationsmethoden siehe bei der operativen Behandlung des Vorfalles.)

Bei tiefen Dammrissen genügt das Tait'sche Verfahren keinesfalls; jedenfalls halten wir hierbei von den beiden Methoden die Simpson'sche für viel richtiger. Eine nach ähnlichem Prinzip aufgebaute und in einem sehr schwierigen Falle mit Glück ausgeführte Operationsmethode teilte Doléris[2]) mit.

Wenn nun auch früher mit der Methode von Simon im allgemeinen ohne Zweifel recht befriedigende Erfolge erzielt sind, so ist

[1]) Manual of Gynecology, Bd. III, 1886, pag. 527.

[2]) Nouv. Arch. d'obstétr. 1891, Nr. 6.

doch sicher bei plastischen Operationen das Prinzip richtig, nicht unnötig Schleimhaut fortzuschneiden. Und dies geschieht bei der Anfrischung nach Simon im oberen Teile regelmäßig. Ist überflüssig viel Gewebe vorhanden, so macht das nicht viel aus. Dies ist aber oft bei Dammrissen durchaus nicht der Fall. Wir ziehen es deswegen vor und schließen uns damit im Prinzipe den Vertretern der Dammspaltungsmethoden an, nach dem Vorgange von Langenbeck diesen oberen Teil der Anfrischung nicht durch Fortschneiden von Scheidenschleimhaut zu gewinnen, sondern durch Spaltung der Scheidenmastdarmnarbe. Sieht man einen übernarbten Dammriß an (Fig. 83), so sieht man

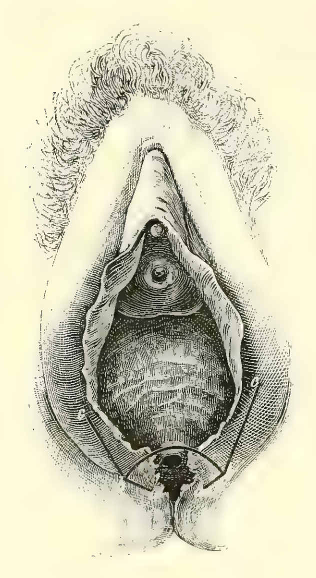


Fig. 81.

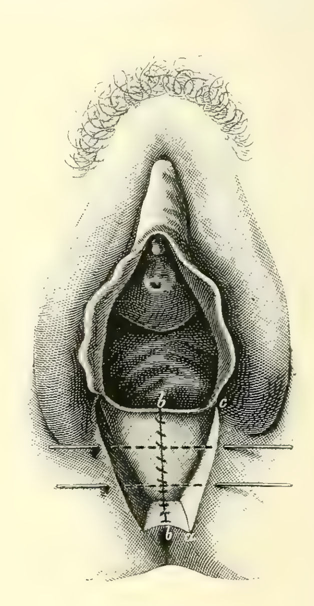


Fig. 82.

regelmäßig in der Tiefe die feste Quernarbe, durch welche Scheide und Darm unmittelbar miteinander verbunden sind. Seitwärts an dieselbe schließen sich direkt die beiden überhäuteten Dreiecke an, welche dem durchrissenen Damm entsprechen und sich in der Regel deutlich von ihrer ganzen Umgebung abheben, wie Fig. 83 dies zeigt. Die Anfrischung wird nun durch Spaltung dieser Narbe und Trennung des Mastdarm- und Scheidenrohres von einander auf etwa 1 bis $1^1/_2$ *cm* Tiefe begonnen, darauf wird des Schnitt an der Grenze der Mastdarmschleimhaut bis zu der Stelle des durchrissenen Sphinkter geführt, die sich in der Regel deutlich als ein seichtes Grübchen markiert. Dann wird der Narbenquerschnitt an der Grenze der Scheidenschleimhaut bis zum äußeren Ende des Narbendreiecks geführt und darauf werden die Endpunkte dieser beiden Anfrischungslinien miteinander verbunden.

Die schwarze Linie der Fig. 83 zeigt die Anfrischungslinie, die an den punktierten Stellen unter den vorquellenden Falten der Mastdarmschleimhaut liegt. Nun werden die beiden kleinen seitlichen Haut-Dreiecke abpräpariret. Die schließlich resultierende Wundfläche unterscheidet sich von der nach der Simon'schen Anfrischung erhaltenen eigentlich nur dadurch, daß der obere Teil der Wunde eben durch Spaltung und nicht durch Fortschneiden gewonnen ist. Das Prinzip, störende Narben möglichst auszuschneiden und ausgerissene, an falscher Stelle angeheilte Schleimhautlappen wieder beweglich zu machen, ist dabei regelmäßig befolgt. Werden die Ränder des Mastdarmes und der Scheidenschleimhaut jetzt noch durch seichte oder tiefer gehende



Fig. 83.

Spaltschnitte etwas unterminiert und dadurch beweglich gemacht, so lassen sich Mastdarm- und Scheidenrohr sehr leicht miteinander vernähen. Es wird zunächst an der Stelle des durchrissenen Sphinkter eine Seidennaht möglicht tief durch das Gewebe gestochen, um die zurückgezogenen Fasern desselben zu fassen (Fritsch). Mit großem Recht ist von Fritsch immer betont, wie wichtig es zur Erzielung eines vollen funktionellen Erfolges ist, die oft stark zurückgezogenen und geschrumpften Sphinkterenden freizulegen und wieder miteinander zu vereinigen. Freilich wird hierdurch oft der Schluß des Mastdarmes zunächst sehr eng, so daß die ersten Stuhlgänge die größten Beschwerden machen oder die Naht wieder sprengen. Es ist in solchen Fällen sehr wünschenswert, durch einen subkutanen Schnitt mit einem

spitzen Tenotom den Muskel an einer anderen Stelle zu durchtrennen, um ihn zunächst einmal an der Rißstelle zur Heilung zu bringen. Kelly (Hopkin's Hosp. Reports) schlug zu demselben Zwecke eine vollkommene Freilegung der Muskelstümpfe vor, um sie isoliert zu vereinigen. Doch scheint uns dies für gewöhnlich weder nothwendig, noch wegen des beschränkten Raumes und der unvermeidlichen Blutung wünschenswert zu sein. Jedenfalls ist aber eine exakte Vereinigung der Sphinkterenden sorgfältig vorzunehmen. Beim Anziehen dieses durch die Sphinkterenden gelegten Seidenfadens legen sich die durchrissenen Mastdarmränder meist schon von selbst wieder aneinander und werden nun, wie oben beschrieben, durch einzelne versenkte Catgutnähte sorgfältig geschlossen. Fig. 84 zeigt dieses Stadium der Operation. Nach Knotung des Seidenfadens werden nun die beiden seitlichen Wundflächen ebenso wie die Scheidenschleimhaut durch einzelne versenkte und fortlaufende Catgutnaht breit miteinander vereinigt und die Dammwunde, wie pag. 58 beschrieben, durch eine subkutane Catgutnaht vereinigt (Fig. 85).

Was nun die Naht nach Vollendung der Anfrischung anbelangt, so kommen für dieselbe in hervorragender Weise die oben (pag. 48) erörterten Grundsätze in Betracht: nämlich so zu nähen, daß ohne besondere Spannung alle Teile der Wunde gleichmäßig aufeinander liegen müssen. So einfach dieser Grundsatz scheint, so sehr beweisen die auseinander gehenden Ansichten und Vorschläge über das Nahtmaterial, die Anwendung von tiefen und oberflächlichen Nähten etc., daß die Ausführung desselben nicht so einfach ist. Grundsätzlich besteht wohl jetzt nur noch eine Verschiedenheit der Meinungen darüber, ob man zu der ganzen Naht resorbierbares oder nicht resorbierbares Material verwendet. In letzterem Falle muß unter allen Umständen nach drei Seiten: Mastdarm, Damm und Scheide, genäht werden. Welche Nähte man bei dieser letzteren Nahtmethode mehr oberflächlich, welche mehr in die Tiefe legen will, darauf scheint uns nicht viel anzukommen, wenn nur sonst richtig genäht ist. Man legt in diesem Falle zuerst die Mastdarmnähte, und zwar so, daß die Knoten nach dem Mastdarmrohr hin gelegt werden. Man sticht also am obersten Ende des Risses von der Mastdarmschleimhaut aus dicht an dem Wundrand ein, nach der Wunde hin aus, auf der anderen Seite wieder ein und in der Mastdarmschleimhaut wieder aus. Knotet man nun den Faden, so liegt der Knoten nach dem Mastdarm, und es liegen die Schleimhautränder aneinander. Man schließt so den Mastdarm erst ganz und beginnt dann die Naht der Scheide. Nach Lauenstein's Vorschlag[1]) wird jetzt wohl ziemlich allgemein diese Mastdarmnaht besser durch eine von

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1886, Nr. 4.

der Wunde aus angelegte Catgutnaht ersetzt, welche nicht durch die Mastdarmschleimhaut selbst, sondern nur genau durch die Grenze derselben gelegt wird, um die Stichöffnungen nach dem Mastdarm zu vermeiden.

Die Nähte in der Scheide müssen natürlich so tief fassen, daß sie mit den Mastdarmnähten sich begegnen, da hier sonst ein Hohlraum entstehen würde. Liegen also die einen mehr oberflächlich, so müssen die anderen tiefer liegen und umgekehrt. Zuletzt wird dann der Damm geschlossen. Die Nähte müssen alle, oder doch zum großen Teile, dicht an den Wundrändern eingestochen und möglichst um den jeweiligen Grund der Wunde herumgeführt werden, damit alles gut aneinander liegt. Als Nahtmaterial für die Damm- und Scheidennähte kommt bei dieser dreiseitigen Naht Seide, Silkworm und Silberdraht in Betracht. Für die Dammnähte empfehlen sich wegen der mangelnden Imbibitionsfähigkeit die beiden letzteren. Fig. 73 zeigt die Art der Nahtanlegung nach den drei verschiedenen Richtungen (Simon).

Wegen der Schwierigkeit, die Dammnähte nach der Heilung zu entfernen, ist schon seit der ersten Anwendung des Catgut empfohlen, diese wenigstens mit Catgut zu machen. Wegen der zu schnellen Resorption desselben war aber dies Verfahren lange Zeit nicht recht eingebürgert. Dann empfahl Werth[1]) wegen der Schwierigkeit, die tieferen Teile der Wunde ohne zu starke Schnürung der äußeren Fäden gleichmäßig aneinander zu bringen, diese durch versenkte Catgutnähte zu vereinigen und darüber dann die Wunden nur durch oberflächliche Seidennähte zu schließen. Wir selbst haben diese Nahtmethode auch bei anderen plastischen Operationen seit dem Jahre 1880, von denselben Anschauungen wie Werth ausgehend, mit bestem Erfolge angewendet.[2]) Mit der Verbesserung des Nahtmateriales aber wurde es erst möglich, mit der sogenannten fortlaufenden Catgutnaht (s. pag. 53) unter Verzicht auf jede kompliziertere Nahtmethode die ganze Wunde mit Catgut zu schließen. In der Art, wie sie von Schroeder[3]) beschrieben ist, führt man diese Naht so aus, daß an der Spitze der Anfrischung in der Scheide begonnen wird. Zuerst werden einige, die ganze Wunde umfassende Schlingen gelegt und darauf bis zum Beginne des Mastdarmrisses die tiefsten Teile der Wunde zusammengezogen; darauf wird, indem man genau an der Grenze der Mastdarmschleimhaut ein- und aussticht, der Mastdarm bis zum Ende genäht (Fig. 73).

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1879, Nr. 29.

[2]) Hofmeier: Über die Anwendung versenkter Catgutnähte bei plastischen Operationen an den äußeren Genitalien. Berl. klin. Wochenschr. 1884, Nr. 1.

[3]) Sitzungsbericht der geburtshilfl. Gesellsch. zu Berl. Zentralbl. f. Gyn. 1885. Nr. 29.

Dann geht man mit einer versenkten Lage zurück bis zum Anfang, schließt nun durch halbtiefe Nähte die Scheide und zuletzt den Damm indem man je nach Bedarf wieder versenkte Schlingen legt. Diese sehr einfach und tatsächlich sehr schnell auszuführende Nahtmethode haben wir seit einigen Jahren zunächst dahin abgeändert, daß wir den Ver-

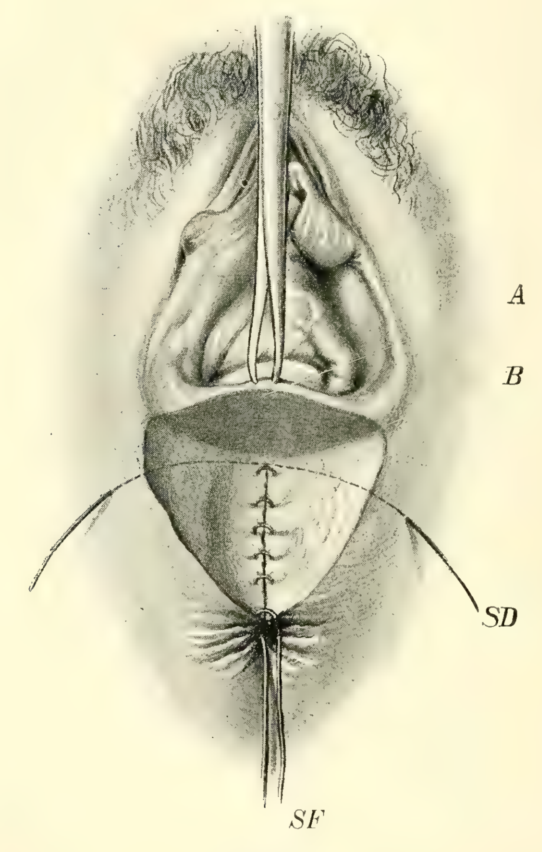


Fig. 84.
SD Silberdraht; *SF* Seidenfaden zum Schlusse des Sphinkter. Der Mastdarm ist durch einzelne Catgutnähte geschlossen. *A* bis *B* Länge der durchschnittenen und wieder zu vereinigenden Scheidenwand.

schluß des Mastdarmes wieder mit einzelnen versenkten Knopfnähten gemacht haben, weil die Gefahr der Lockerung der ganzen Naht bei etwaiger Verletzung einer Schlinge doch groß ist. Ferner haben wir nach dem oben (pag. 58) besprochenen Prinzip für die Hautnaht nach Koeliotomieen die oberste äußere Dammnaht nicht perkutan sondern subkutan gelegt, um die gerade hier besonders gefährliche Durchstechung der Haut und die Möglichkeit des nachträglichen Eindringens von

Keimen zu vermeiden. (Fig. 85.) Ein oder zwei unter der ganzen Wunde herumgeführte Fäden von unresorbierbarem Material dienen zunächst etwas zur Entspannung. Man wird diese Fäden am besten bereits vor der Anlegung der Catgutnaht legen, damit man nicht bei etwa späterem Durchstechen Catgutfäden verletzt. Zu dieser Entspannungsnaht nehmen wir seit langer Zeit ausschließlich Silberdraht, weil derselbe bei längerem

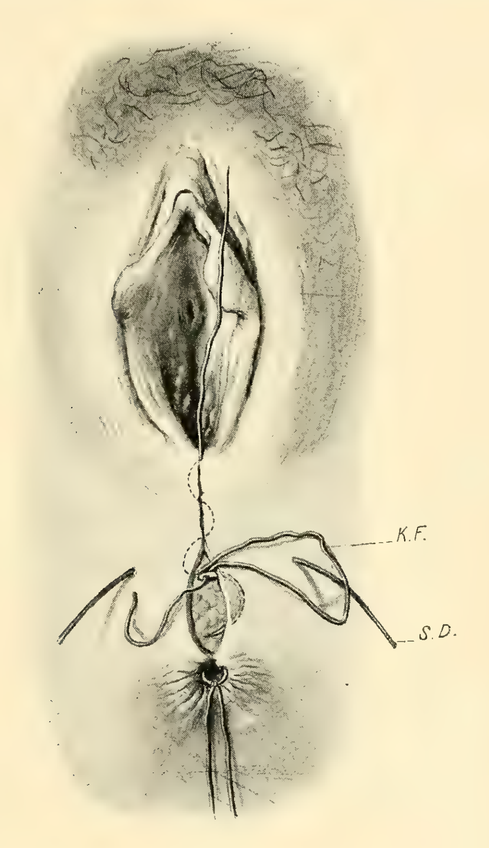


Fig. 85.
S.D. Silberdraht; *K.F.* Catgutfaden.

Liegen sich nicht vollsaugt. Die Entspannung der Wunde ist in dieser Weise vorzüglich; auch gewährt der Draht, der ohne jede Beschwerde acht bis zehn Tage lang liegen kann, einen erheblichen Schutz, falls doch das Catgut nicht genug Widerstand leistet.

Die Vorteile dieser Art der Naht mit Catgut und zum größten Teil mit fortlaufendem Faden sind unserer Ansicht nach folgende: 1. die feste und gleichmäßige Aneinanderfügung der Wundflächen ohne jede stärkere Spannung; 2. Die Vermeidung der Mastdarmnaht, d. h. der Durch-

stechung der Mastdarmschleimhaut, und 3. ebenso der Durchstechung der schwer zu desinfizierenden Dammhaut.

Ohne im geringsten bestreiten zu wollen, daß man auch mit anderem Nahtmaterial und anderen Nahtmethoden gute Resultate erreichen kann, würden wir nicht anstehen, die von uns seit Jahren mit dieser Methode erreichten Resultate „vollkommen" zu nennen, wenn nicht bei Dingen, die von so mannigfachen Einflüssen abhängen, der Gebrauch dieses Wortes zu weitgehend wäre. Die Furcht vor der zu frühen Resorption des Catgut, wenn es nach der oben beschriebenen Methode bereitet wird, ist nicht begründet, besonders dann nicht, wenn in der geschilderten Weise ein oder zwei tiefe Silberdrähte als Schutznähte verwendet werden.

Die Naht gestaltet sich also jetzt regelmäßig folgendermaßen: Durchführung eines Seidenfadens durch die Sphinkterenden. Durch Anspannen dieses Fadens legen sich die Mastdarmränder an einander und werden durch einzelne versenkte Catgutnähte, die ziemlich dicht liegen, vereinigt. Nach Knotung des Seidenfadens am Sphincter Umstechung der ganzen Wunde durch einen tiefen Silberdraht und Schluß der ganzen Wunde durch fortlaufende Catgutnaht, eventuell nach Bedürfnis noch einige versenkte Einzelnähte. Die Dammnaht selbst wird subkutan gelegt und der Faden mit dem am Sphinkter liegenden Seidenfaden geknotet. Darauf nach gegenseitiger Näherung der Schenkel Schluß der Silberdrahtnaht unter mäßigem Anziehen.

Hat man die Anfrischung nicht median, sondern nach Freund oder Martin seitwärts „zweizipfelig" gemacht, so unterscheidet sich die Naht von der oben beschriebenen nur dadurch, daß man zuerst die beiden seitlichen Anfrischungen schließt; im weiteren Verlaufe gleicht die Naht durchaus der eben beschriebenen.

Indem die Scheidenschleimhaut in dieser Weise einfach von den Seiten her vereinigt wird, verzichtet man freilich darauf, die gelegentlich etwas heraufgezogene Columna rugar. wieder herunterzuziehen. Indes ist dies nach unserer Ansicht ziemlich gleichgiltig. Die Hauptsache bleibt immer: den Mastdarm zu schließen, den Sphinkter wieder herzustellen und Verhältnisse zu schaffen, die auch bei einer folgenden Entbindung nicht zu ungünstig sind. Dies ist entschieden der Fall, wenn der Damm zu breit gemacht ist. Die Gefahr wiederholter Zerreißung ist doch eine erhebliche.

Was die Nachbehandlung anbelangt, so ist vor allen Dingen die Aufmerksamkeit dahin zu richten, daß der neugebildete Damm möglichst lange in vollkommener Ruhe bleibt. Während der ersten vierzehn Tage nach der Operation dürfen die Kranken nur möglichst vollkommen resorbierbare und keine blähende Nahrung erhalten. Man wird außerdem dafür sorgen müssen, daß die Operierten nicht (auch nicht unwill-

kürlich) zu starke und heftige Bewegungen machen, und zu diesem Zwecke die Beine locker zusammenbinden lassen.

Eine Streitfrage ist es, ob man während der ersten acht Tage post operationem durch dargereichte Opiate künstlich den Stuhl zurückhalten soll, um den Damm nicht in Gefahr zu bringen, oder ob man von Anfang an durch dargereichte Abführmittel weichen oder flüssigen Stuhl erzeugen soll. Beide Methoden haben ihre Vorteile und Gefahren. Wir ziehen es vor so zu handeln, daß zunächst vor der Operation der Darm gründlich geleert und dabei nur eine knappe und flüssige Diät gereicht wird. Von der früher von uns angewandten Methode: sechs bis acht Tage durch Opium den Stuhl hintanzuhalten, sind wir zurückgekommen, da trotz aller flüssigen Nahrung die Kotballen zuweilen so massig und hart werden, daß sie die völlig verheilte Wunde auch dann noch auseinander reißen können. Wir lassen darum jetzt bereits vom vierten bis fünften Tage an Abführmittel geben, am besten Ol. Ricini in wiederholten kleineren Gaben, damit die härteren Stuhlmassen langsam erweicht werden, bevor sie zur Ausleerung kommen. Sobald sich nun Drang zum Stuhlgang einstellt, wird vorsichtig, am besten in Seitenlage, mit einem Mastdarmrohr ein nicht zu großes Klysma mit Ol. olivar. verabreicht. Dasselbe geschieht, wenn sich schon früher unerwartet Stuhldrang einstellt. Der Stuhlgang ist dann dünn und flüssig, während in den ersten Tagen die Naht noch fest genug hält, um Verschiebungen der Wundflächen zu verhindern. Dann wird wieder während drei Tagen durch kleine Opiumgaben der Darm in Ruhe gehalten, dann wieder abgeführt. Nach erfolgtem Stuhlgang wird der Damm abgespült und in der Regel nicht vor dem achten Tage angesehen. Der Silberdraht wird dann entfernt und nun täglich für weichen Stuhl gesorgt. Stellen sich, wie dies nicht selten ist, bereits in den ersten Tagen oder in den Zwischentagen lästige Blähungsbeschwerden ein, so läßt man die Operierten sich auf die linke Seite legen und führt vorsichtig ein kleines Mastdarmrohr ein, damit nicht die Ampulla Recti zu sehr durch Darmgase aufgetrieben wird. Am 14. Tag können die Operierten das Bett verlassen und zur gewöhnlichen Ernährung zurückkehren, wobei noch eine Zeit lang für regelmäßige weiche Stuhlentleerungen zu sorgen ist.

Im ganzen kann man jedenfalls sagen, daß die operative Behandlung des Dammrisses heute eine sehr sichere und kaum fehlgehende geworden ist, wobei allerdings zu bemerken ist, daß die Funktion des wiederhergestellten Schließmuskels des Mastdarmes nicht immer gleich eine vollkommene ist. Nur mag noch einmal hervorgehoben sein, daß man den Operationsplan den anatomischen Verhältnissen des einzelnen Falles anpassen muß.

Kap. 4. Operationen bei Coccygodynie.

Obgleich streng genommen nicht zu unserem Gebiete gehörig, haben doch gerade die Gynäkologen verhältnismäßig häufig Gelegenheit, diese Affektion zu sehen, nicht nur wegen der nahen Nachbarschaft des Os coccygis mit den äußeren Genitalien, sondern auch weil sie als eine Folge operativ beendeter Geburten aufzutreten pflegt. Meist wohl infolge von Zerreißungen der Muskelansätze und Bänder oder von Luxationen des Steißbeines selbst, zuweilen aber auch bei cariösen Prozessen im Knochen treten bei stärkeren Bewegungen, beim Hinsetzen etc., kurz bei allen körperlichen Funktionen, bei welchen die am Steißbeine sich ansetzenden Muskeln in Tätigkeit kommen, heftige Schmerzen auf. In einzelnen Fällen sind äußere traumatische Ursachen vorhanden, in anderen sind Zangenentbindungen das veranlassende Moment. Da vielfach alle übrigen Mittel in diesen Fällen vergeblich angewendet waren, so wurde zuerst von Nott[1]) die Exstirpation des Os coccygis selbst, früher schon von Simpson[2]) die subkutane Durchtrennung aller Muskelansätze an demselben vorgeschlagen. Von dem letzteren Verfahren sind jedenfalls mehrere Mißerfolge berichtet, und da die Schwere dieses Eingriffes wohl nicht wesentlich hinter der Exstirpation zurückstehen dürfte, so wird wohl meist dieser der Vorzug zu geben sein, wenn man überhaupt operativ eingreifen will.

Die Operation wird nach dem Vorschlage von Nott in der Art gemacht, daß die Haut in der ganzen Länge des Os coccygis bis auf dasselbe gespalten, dann zurückpräpariert und nun der Knochen selbst mit einer Knochenzange gefaßt, angezogen und von den anhaftenden Weichteilen mit der Schere getrennt wird. Die zurückbleibende Wunde wird durch tiefgreifende Knopfnähte geschlossen. Die Heilung, d. h. das Aufhören sämtlicher Symptome, erfolgte in den beschriebenen Fällen oft erst langsam.

---

[1]) On Coccygodynia and exstirpation of two lower bones of coccyx. Am J. of obst. Bd. I., pag. 243.

[2]) Medical times 1858.

IX.

Operationen an der Scheide.

Kap. 5. Operationen bei Verschließungen und Verengerungen der Scheide.

Nicht ganz selten sind wir genötigt, operative Eingriffe an der Scheide vorzunehmen, um die physiologischen Funktionen derselben: Ableitung der Sekrete des Uterus nach außen und Konzeption, bezüglich Cohabition zu ermöglichen. Bezüglich der Ursachen dieser Anomalieen pflichten wir Veit und Nagel vollkommen bei in ihrer Annahme, daß es sich fast immer um erworbene, und zwar im extrauterinen Leben erworbene Atresieen handelt, wenn schon nach der Beobachtung von Bulius[1]) intrauterin entzündliche, zur Verschmelzung des Lumen der Scheide führende Prozesse vorkommen können. Doch wissen wir aus vielen Beobachtungen, daß derartige entzündliche Prozesse auch im späteren Leben gelegentlich so schleichend und symptomlos verlaufen, daß sie sehr wohl unbemerkt vorübergehen können. Jedenfalls handelt es sich meist nicht um Hemmungsbildungen. Ferner kommen eine Reihe von Atresieen auch noch nach der Entwicklung des Geschlechtslebens zustande, z. B. infolge von Wochenbetten, von operativen Eingriffen, von Fremdkörpern, von Verätzungen etc.

Die Scheidenatresieen kommen nun in mehr oder weniger großer Ausdehnung vor: von einfachen Membranen bis zum Verschlusse und dem scheinbaren Fehlen der ganzen Scheide; auch doppelte Verschlüsse mit Sekretansammlung dazwischen werden beobachtet. In dem Falle des Fehlens der ganzen Scheide handelt es sich allerdings fast immer um eine rudimentäre Uterusbildung. Doch kommen auch solche Fälle[2]) von — wenigstens der Form nach — gut ausgebildetem Uterus bei voll-

---

[1]) Verh. d. IX. deutsch. Gynäkolog. Kongr.

[2]) S. a. Mackenrodt: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 34, pag. 530. — Pfannenstiel: Festschrift für Fritsch (Leipzig 1902). — Hofmeier: Z. f. G. u. G. Bd. 52.

kommenem Defekt der ganzen Scheide vor, in denen die Atresie sicher erst im extrauterinen Leben entstanden ist.

Vor Täuschungen muß man sich freilich hierbei hüten, denn der Verschluß der Scheide kann ein scheinbar absoluter sein, so daß man an ein vollkommenes Fehlen glauben kann, und doch handelt es sich nur um eine Atresie im untersten Teile. So war es uns in einem Fall bei völlig ausgebildetem Uterus trotz widerholter sehr sorgfältiger Untersuchungen nicht möglich, in dem Raume zwischen den kleinen Labien auch nur eine Spur von einem Scheideneingang zu finden. Auch feinste Sonden drangen nirgends tiefer in eine der zahlreichen kleinen Schleimhautbuchten ein. Nur die sehr positive Angabe der Patientin: menstruirt zu sein, ließ uns daran zweifeln, daß es sich wirklich um einen völligen Defekt der Vagina handelte. Erst zur Zeit der angeblichen Menstruation gelang es durch Druck vom Mastdarm aus ein Tröpfchen blutigen Schleim an einer Stelle herauszupressen und dann konnte man hier tatsächlich mit feinsten Sonden den Eingang in die Vagina finden. Nach Spaltung einer sehr dicken Membran erwies sich die Scheide dann als ganz wohl gebildet. Hätte die Patientin nicht menstruiert, so wäre es unmöglich gewesen, das Vorhandensein der Scheide zu erkennen.

Operativ kommen nur die Fälle in Betracht, in denen der Verschluß der Scheide den Austritt der aus den oberen Teilen des Geschlechtskanales stammenden Sekrete verhindert und dadurch nicht nur zu sehr schmerzhaften, sondern auch sehr gefährlichen Zuständen Veranlassung gibt; ferner Fälle, die bei gut ausgebildetem Uterus die Cohabitation und die Konzeption unmöglich machen. Da Fälle der letzteren Art ohne die erste Komplikation jedenfalls sehr selten sind (denn der normal ausgebildete Uterus scheidet ja fast immer Blut aus), so wird die größte Anzahl aus der ersteren Indikation zur Operation kommen (vgl. Kap. 2, Abschnitt *b*). Denn wie bei der oben (pag. 132) besprochenen Atresia hymenalis kommt es auch bei diesen Scheidenatresieen zur Verhaltung des Menstrualblutes, hiermit zunächst zur Bildung eines Hämatokolpos, später einer Hämatometra und Hämatosalpinx, die je nach der Menge des ausgeschiedenen Blutes sehr verschieden schnell sich ausbilden und dementsprechend auch mit sehr verschiedenen Beschwerden einhergehen können. Unter Umständen ist auch die Erschwerung der Cohabitation das erste veranlassende Moment zum Nachsuchen ärztlicher Hilfe. Es erklärt sich hieraus auf sehr einfache Weise, warum die Atresieen meist erst bei Frauen in den geschlechtsreifen Jahren zur Beobachtung kommen.

Die Diagnose pflegt in diesen Fällen ziemlich einfach zu sein: die Frauen waren bisher noch niemals menstruirt und leiden an fortwährenden, etwa alle vier Wochen mit zunehmender Heftigkeit auftretenden Schmerzen. Bei der Untersuchung findet man die Vagina mehr oder weniger nahe dem Introitus verschlossen und dahinter einen mehr weniger großen, prall elastischen Tumor (unter Umständen bis zum Nabel reichend), an dem man gelegentlich an ihrer Lage, Gestalt und Konsistenz die mit Blut gefüllten Tuben herauserkennen kann. Differentiell-diagnostisch unterscheiden sich diese Zustände von den

Folgezuständen bei Atresia hymenalis wenig, sobald die Atresie tief sitzt. Das Vorhandensein des Hymen und die weniger auffallende Vorbuchtung der verschließenden Membran werden aber doch von vornherein auffallen müssen. In den Fällen von erworbener Atresie ist die Kürze der Scheide, das Fehlen der Portio zusammen mit den anamnestischen Angaben und dem Untersuchungsbefunde vom Mastdarm aus maßgebend.

Es kommt aber zuweilen auch zu ähnlichen Erscheinungen, wenn es sich um Verdopplungen des Genitalkanales und einseitigen Verschluß der einen Seite handelt. Bei diesem als Haematocolpos lateralis bezeichneten Zustand handelt es sich um den Verschluß oder

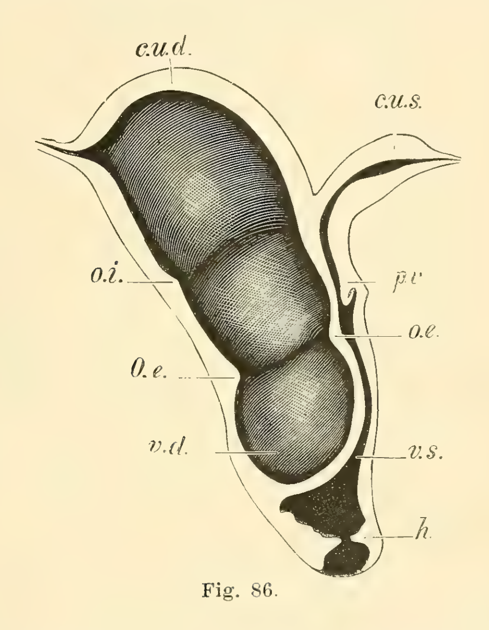


Fig. 86.

die mangelhafte Ausbildung des einen Utero-Vaginalrohres und dementsprechend um Zurückhaltung des menstruellen Blutes in demselben, während das andere normal funktioniert. Fig. 86 gibt nach Breisky ein gutes Bild dieses Zustandes. Das charakteristische Zeichen der Amenorrhoe fällt also hier fort: die Menstruation besteht ganz regelmäßig, aber mit zunehmenden dysmenorrhoischen Beschwerden, die oft erst Jahre lang nach dem Beginne der Menstruation auftreten. Dabei findet man einen mehr oder weniger großen prallen Tumor seitwärts an einem (meist dem rechten) Scheidengewölbe und neben dem Uterus. Die Cervix selbst sitzt in eigentümlicher Weise wandständig und halbmondförmig ausgezogen der Geschwulst an, welche sich, je nach der Ausbildung des Scheidenrudimentes mehr oder weniger tief an der Seite der Scheide, ja bis in den Scheideneingang herunter erstrecken

kann. Der ganze Befund ist so charakteristisch, daß man nach einmaligem Sehen den ganzen Zustand nicht leicht mit etwas anderem verwechseln kann. Die Folgen dieser Verhältnisse bezüglich der Verhaltung des Menstrualblutes und seiner Gefahren sind natürlich dieselben, als wenn der ganze Geschlechtskanal verschlossen wäre, und darum ist ein operatives Eingreifen auch hier immer notwendig.

Kompliziert können diese letzteren Verhältnisse dadurch werden, daß sich augenscheinlich leichter als bei einfachem Haematocolpos ein spontaner Durchbruch, oft dann durch die gemeinsame Wand des Collum uteri, einstellt. Da die Entleerung des eingedickten und teerartigen Blutes auf diese Weise aber sehr leicht eine unvollkommene ist und von der Scheide aus Fäulniskeime dazu kommen, so kommt es dann zu einem Pyokolpos und einer Pyometra lateralis mit periodischer, unvollkommener Entleerung. Während der Untersuchungsbefund ähnlich ist, wie bei dem Haematocolpos lateralis, entleert sich bei diesen Kranken ein intensiv stinkender Eiter aus der Scheide, wie wir wiederholt zu sehen Gelegenheit hatten. Endgiltige Hilfe ist auch hier ohne operativen Eingriff nicht möglich.

Bei der operativen Behandlung aller dieser Zustände kommt es wesentlich auf zwei Gesichtspunkte an. Zunächst muß auf eine möglichst vollkommene und gefahrlose Weise das angesammelte Blut entleert und zweitens für eine dauernde Offenhaltung des neugebildeten Ausführungsganges gesorgt werden.

Was den ersten Punkt anbelangt, so liegen, wie schon bei der Atresia hymenalis erwähnt wurde, die Gefahren nicht sowohl in der Operation selbst, als in den pathologischen Zuständen des Uterus und seiner Anhänge. Wir verweisen in betreff dessen und der möglichsten Umgehung der Gefahren auf das pag. 134 Gesagte.

Auch die Operation schmaler Atresieen der Scheide, welche meist dicht hinter dem Hymen sitzen, unterscheidet sich nicht wesentlich von der operativen Behandlung der Atresia hymenalis selbst. Sehr viel größere technische Schwierigkeiten aber und auch Gefahren bieten sich bei der Operation der breiten Atresieen, respektive bei vollständigem Fehlen der Scheide. Es ist notwendig, hier auf einer mehr weniger breiten Strecke im Beckenbindegewebe unmittelbar zwischen Blase und Mastdarm zu operieren. Damit wird natürlich einerseits die Gefahr einer Infektion eine ungleich größere, anderseits werden außerordentlich leicht Blase und Mastdarm dabei verletzt, wie die reiche Kasuistik dieser Fälle zeigt.

Im allgemeinen verfährt man bei der Operation so, daß man den Grund des vorhandenen Scheidenblindsackes durch einen breiten Querschnitt spaltet, auseinander drängt und nun stumpf mit dem Finger auf den unteren Teil des durch das angesammelte Blut mehr oder

weniger stark ausgedehnten oberen Scheidenrudimentes oder der Cervix vordringt. Je stärker dieser Teil durch das darin angesammelte Sekret (meist Blut) nach unten vorgebuchtet ist, um so sicherer wird man natürlich darauf vordringen können. Breisky, welcher sich sehr eingehend mit der operativen Behandlung dieser Zustände beschäftigt hat, empfahl während dieses Aktes der Operation sich die Urethra und Blase andauernd durch einen eingeführten Katheter, den Mastdarm durch einen eingeführten Finger bemerkbar zu machen, um Nebenverletzungen zu vermeiden. Eventuell kann man natürlich auch nach Erweiterung der Urethra den Finger in die Blase einführen. Bei breiten Atresieen ist jedenfalls eine dauernde Kontrolle von beiden Organen aus sehr wünschenswert. Ist man auf diese Art bis an die untere Kuppe der Blutgeschwulst gekommen, so sucht man die eventuell als Grübchen erkennbare Stelle des äußeren Muttermundes oder die Portio zu finden, um ihr möglichst nahe die Scheide zu öffnen. Je nachdem die untere Kuppe der Rentention sgeschwulst mehr oder weniger leicht zugänglich ist, kann man sie nun direkt breit mit dem Messer oder zunächst durch einen Troikar eröffnen, dessen Stelle später durch ein gedecktes Messer ersetzt werden kann, um die Wunde rechts und links zu erweitern. Breisky benutzte zu diesem Zwecke ein sogenanntes Troikarmesser, d. h. einen Troikar, der messerartig geschliffen gleich zur Erweiterung des Stiches benutzt wurde. Ein für alle solche Zwecke sehr brauchbares Instrument hat L. Fränkel[1]) angegeben (Fig. 87); dasselbe erlaubt nach Einführen des Troikars gleich durch Zusammendrängen der Griffe die gemachte Öffnung energisch zu erweitern. Nach der Eröffnung erweitert man stumpf den Kanal ausgiebig und stopft ihn nach Entleerung der zurückgehaltenen Flüssigkeit und gründlicher Reinigung entweder mit steriler Gaze aus oder legt dicke Gummi- oder Glasdrains ein, um einerseits den weiteren Abfluß zu sichern, anderseits ein Ausspülen mit antiseptischen Flüssigkeiten zu ermöglichen.

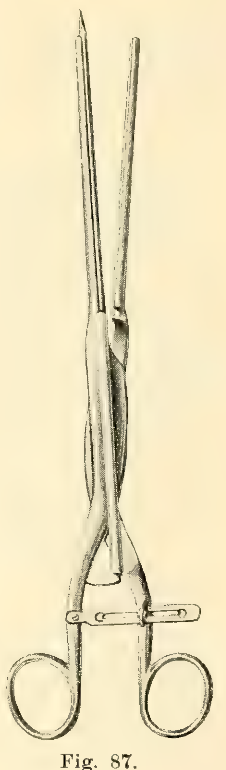


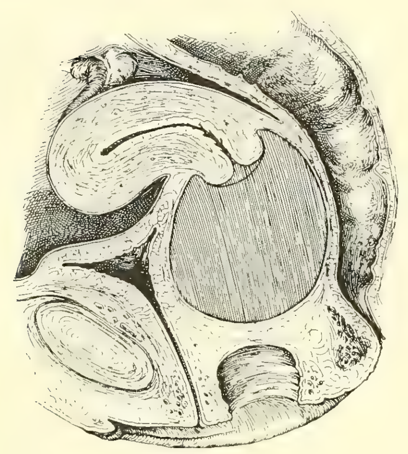
Fig. 87.

Einer der schwierigsten Punkte in dem weiteren Verfahren ist die Nachbehandlung, insofern als sich leicht wieder narbige Verengerungen oder gar Verwachsungen der atretischen Stellen einstellen.

---

[1]) Z. f. Gyn. 1903. Nr. 7.

Man kann, um dies zu verhüten, verschiedene Wege einschlagen. Der rationellste ist jedenfalls der, die Stelle des Defektes mit der vorhandenen Schleimhaut zu decken, d. h. die Schleimhaut oberhalb der atretischen Stelle mit den unteren Teilen der Scheidenschleimhaut bezüglich der äußeren Haut zu vernähen, nachdem man die Schleimhautränder mobilisiert hat. Bei schmäleren Atresieen gelingt dies auch ohne viel Schwierigkeit, in der Weise, wie dies Fig. 88 und Fig 89 nach Kelly zeigen. Bei breiteren aber und hochliegenden Atresieen ist dies schon wegen der Beschränkung des Operationsfeldes recht schwierig. Auch die von Heppner,[1] B. Credé[2] und Rosciszewski[3] gelegentlich ausgeführten Methoden, aus der äußeren Haut oder der Haut der kleinen Schamlippen Lappen zu bilden, welche in die Scheide hineingenäht



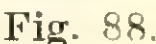


Fig. 88.

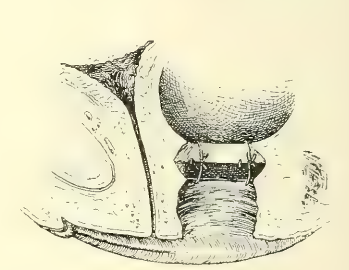


Fig. 89.

werden, können jedenfalls nur in seltenen Fällen Anwendung finden. Kuestner[4] erzielte mit Hilfe dieser Methode und der Transplantation eines Stückes Darmschleimhaut (von einer anderen Operation her) schließlich Heilung, Mackenrodt (l. c.) in zwei Fällen durch nachträgliche Haut-Transplantation von Prolapsoperationen. Man ist aber meist gezwungen, zu anderen Methoden zu greifen. Dieselben bestehen darin, daß man gläserne oder aus Hartkautschuk gefertigte, speculumartige Röhren häufig in die Scheide einführt und stundenlang liegen läßt, um während der Vernarbung die Scheide erweitert zu erhalten und auch später eine Verengerung des Lumen zu verhindern.

---

[1]) St. Petersburg. med. Wochenschr. 1872.

[2]) Arch. f. Gyn., Bd. 22.

[3]) Zentralbl. f. Gyn. 1894, Nr. 27.

[4]) Zeitschr. f Gyn. u. Geb., Bd. 18.

Besonders von amerikanischen Ärzten (Sims, Emmet) ist diese Methode empfohlen worden. Braun[1]) empfahl zu diesem Zwecke die Anwendung überdehnter Gummiröhren. Man verfährt ferner so, daß man zunächst alle paar Tage, später seltener eine starke Erweiterung des geschaffenen Kanals eventuell in Narkose mit den Fingern vornimmt. Breisky, welcher diesem Verfahren den Vorzug gab, betonte, daß man mit demselben erst dann vorgehen solle, wenn die erweiterte Uterushöhle sich bereits ganz geleert habe und anderseits der künstlich hergestellte Kanal mit Granulationen ausgekleidet sei, damit man nicht von neuem Infektionsgefahr bringe. Auch eine häufig wiederholte feste Ausstopfung des Kanals mit steriler oder Jodoformgaze dürfte diesen Zwecken genügen. Jedenfalls aber ist zu bemerken, daß, wenn es auch mit einer der angeführten Methoden gelingt, einen Schleimhautkanal zum Uterus herzustellen, doch die spätere narbige Schrumpfung des Beckenbindegewebes kaum hintanzuhalten ist. Selbst nach völliger Überdeckung der atretischen Stelle mit der Schleimhaut von oben und unten verengt sich dieselbe über kurz oder lang wieder bedeutend.

Nicht ganz so schwierig liegen in dieser Beziehung die Verhältnisse bei Haematocolpos lateralis, da man hier leicht größere Stücke aus der Wand ausschneiden kann. Doch ist die Neigung zu narbiger Verengerung auch hier eine sehr große, so daß von vornherein das auszuschneidende Stück gar nicht groß genug bemessen werden kann.

Es ist leicht verständlich, daß, je breiter die Atresie, je kleiner verhältnismäßig die Retentionsgeschwulst ist, die ganze Operation nicht nur dementsprechend schwieriger, sondern auch gefährlicher und in ihrem bleibenden Erfolge zweifelhaft ist. Das Bindegewebe wird breiter eröffnet, die Nachbarorgane leichter verletzt und die narbige Zusammenziehung wird um so schwerer hintanzuhalten sein, je weniger Scheidenschleimhaut vorhanden ist. Am schwierigsten ist die Aufgabe dann zu lösen, und auch am zweifelhaftesten bezüglich ihrer Indikation, wenn es sich nur um einen rudimentären oder einen allerdings ausgebildeten aber nicht funktionierenden Uterus oder gar um ein völliges Fehlen des Uterus bei völliger Atresie der Scheide handelt. Soll wirklich unter solchen Verhältnissen mit einiger Aussicht auf bleibenden Erfolg operativ vorgegangen werden, so scheint uns ein von Beck[2]) ausgeführtes Verfahren ganz rationell. Nach Querschnitt über der Symphyse wurde unter Zurückdrängen des Peritoneum Blase und Rectum voneinander getrennt bis zur Vulva, diese geöffnet und zwei lange und schmale Streifen aus der Haut der Labien und Oberschenkel

---

[1]) Wien. med. Wochenschr. 1894.

[2]) Annals of Surgery. Oktober 1900.

gebildet, nach oben durchgezogen, befestigt und durch leichte Tamponade an ihrer Unterlage angedrückt. Die Wunde über der Symphyse wurde dann geschlossen. Der Effekt soll nach 1 Jahr noch gut gewesen sein.

Ein anderes, noch originelleres Verfahren wurde für solche Fälle von Sneguireff vorgeschlagen und in drei Fällen mit Erfolg (darunter in einem mit Dauererfolg) durchgeführt.[1]) Nach Resektion des Steißbeines wurde von hier aus der Mastdarm ringsum aus seiner Umgebung gelöst, dann etwa 6 bis 7 *cm* oberhalb der Analöffnung durchschnitten und das obere Ende in die äußere Wunde eingenäht, so daß an dieser Stelle ein neuer Anus gebildet wurde. Das untere Ende des Mastdarmstückes wurde oben geschlossen, reponiert und zum Schluß durch Spaltung des vorderen Analringes und Vereinigung mit dem vorhandenen Vestibulum ein neuer und bequemer Zugang zu demselben geschaffen, d. h. es wurde aus dem unteren Mastdarmende eine für die Cohabitation genügende Scheide hergestellt. Der schwache Punkt dieses sonst recht geistreich ausgesonnenen Verfahrens ist natürlich der, ob der neugebildete Anus funktionieren wird, d. h. ob es der Operierten möglich sein wird, Stuhl und Blähungen zu halten. Denn es dürfte doch fraglich sein, ob es für sie nützlicher ist, eine Art Scheide für ihren Mann zu besitzen und dafür Incontinentia alvi einzutauschen oder keine genügende Scheide, aber dabei die natürliche Kontinenz zu besitzen. Nach den Angaben von Sneguireff hätte allerdings (wenigstens in 2 Fällen) der neugebildete After zur Zufriedenheit funktioniert. Auch von Gersuny ist ein Verfahren angegeben[2]) und in mehreren Fällen mit Erfolg ausgeführt worden, bei welchen die vordere Wand des Mastdarmes dazu benutzt wird, wenigstens einen Teil des neu herzustellenden Scheidenrohres zu bilden. Es wird hierbei der Sphinkter ani gespalten und ein 4 *cm* breites, 10 *cm* langes Stück der vorderen Mastdarmwand umschnitten. Darauf wird der Mastdarm (ohne Vereinigung der Sphinkterenden) wieder formiert und nun das neue Scheidenrohr zum Teil aus dem ausgeschnittenen Stück der Mastdarmschleimhaut, zum Teil aus Überpflanzungen von frisch abgelösten Hautstückchen gebildet. Eine solche Operation scheint uns aber doch ziemlich zwecklos, sobald sie nicht dazu bestimmt ist, den Weg zu einem funktionierenden Uterus zu bahnen. Denn ein wirklicher Nutzen ist damit den Kranken kaum zu bringen, und es muß doch zweifelhaft erscheinen, ob uns die Aufgabe zugemutet werden kann, eine in ihrem Erfolge höchst fragliche Operation auszuführen, nur um die Cohabitation zu ermöglichen oder angenehmer zu machen. Es ist im übrigen

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 24.

[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1897, Nr. 15, u. 1905, Nr. 1.

eine hinreichend bekannte und auch von uns häufig genug festgestellte Tatsache, daß beim Vorhandensein auch nur eines kleinen Scheidenrudimentes dasselbe durch wiederholte Cohabitationsbemühungen so weit gedehnt werden kann, daß die Cohabitation ganz wohl ausführbar ist. Jedenfalls sollte nur das bestimmte Verlangen einer solchen Kranken oder des betreffenden Ehepaares die Indikation zu einem solchen Operationsversuch abgeben.

Anders liegt natürlich die Sache, wenn man gleichzeitig aus irgend einer anderen Indikation genötigt wäre, doch einen größeren operativen Eingriff zu machen und man hierbei vor die Frage gestellt würde, eventuell gleich eine bleibende künstliche Scheide herzustellen, wie z. B. in einem von v. Ott[1]) operierten Falle. Nach Entfernung einer von dem rudimentären Uterus ausgegangenen fibrösen Geschwulst durch eine künstlich hergestellte Scheide vereinigte v. Ott das Scheidenrudiment mit dem von oben heruntergezogenen Peritoneum und schloß die Bauchhöhle zunächst durch Tamponade ab. Diese Öffnung in die Bauchhöhle schloß sich später durch Granulation, während die Scheide dauernd offen blieb. Der operative Gedanke an sich ist gewiß rationell und beachtenswert.

Einen ganz neuen Weg in der Behandlung derartiger breiter oder vollständiger Scheidenatresieen bei funktionierendem Uterus schlug Pfannenstiel mit vollem Erfolg in einem geeigneten Fall ein, und wir selbst hatten kürzlich Gelegenheit, die Brauchbarkeit der Methode in einem analogen Falle bestätigen zu können.[2]) Das Verfahren besteht darin, daß nach Querspaltung der Schleimhaut im Grunde der vorhandenen Vertiefung und von hier aus möglichst weit durchgeführter Trennung von Scheide und Blase die abdominelle Koeliotomie gemacht wird. Darauf wird in Beckenhochlagerung das Peritoneum zwischen Blase und Uterus quer gespalten, die Organe stumpf voneinander getrennt und die künstliche Scheide von unten her zunächst bis in die Bauchhöhle hergestellt. Darauf breite Eröffnung der Cervix an der tiefsten Stelle und Fixierung derselben durch einige hier durchgelegte und vermittels einer Klemme zur Scheide herausgeführte Seidenfäden, durch welche man den Uterus stark herunterziehen kann. Nach Schluß der Peritoneal- und der Bauchwunde wird nun die Operation von unten her durch Vereinigung des Scheidenrudimentes mit der heruntergezogenen Cervix vollendet. Dieser Akt der Operation ist wegen der Enge des Operationsfeldes und der Tiefe, in der genäht werden muß, der schwierigste und mühsamste. Die Heilung verlief in den beiden operierten Fällen reaktionslos, und ebenso erfolgte die Menstruation von nun an ohne Schwierigkeiten.

---

[1]) Sitsinsky: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XII. (Hier auch ausführlichere Literatur.)
[2]) l. c. pag. 61.

Fig. 90 *a* und *b* zeigt schematisch die Art des operativen Vorgehens. Es stellt dies Verfahren für solche Fälle, in denen sonst eigentlich nur die Kastration übrig bliebe, einen bemerkenswerten Fortschritt dar.

Viel seltener als diese eben besprochenen Atresieen der Scheide geben Stenosen derselben Anlaß zum operativen Einschreiten. So sind in der Literatur eine Menge Fälle bekannt, in denen auch bei hochgradiger Stenose Konzeption sowohl, wie infolge der Lockerung aller Gewebe durch die Schwangerschaft eine ziemlich unbehinderte Geburt stattfand. Anderemale allerdings ist die Verengerung der Scheide und die narbige Unnachgiebigkeit so erheblich, daß der Kaiserschnitt ausgeführt werden muß. Die eventuelle Beseitigung der Stenosen wird nach den oben auseinandergesetzten Grundsätzen an-

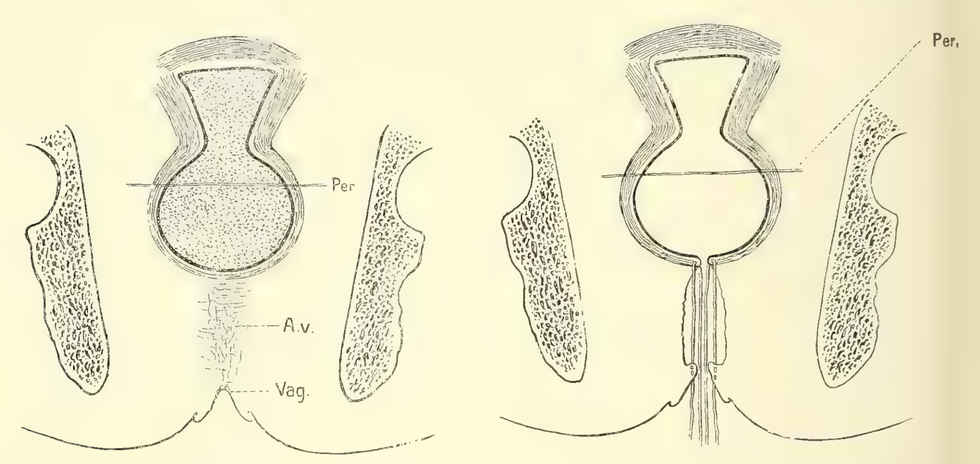


Fig. 90 *a*. Fig. 90 *b*.

A.v.: Atresia vaginae, *Per.*: Umschlagstelle des Peritoneum vom Uterus auf die Blase.

gestrebt: blutige Beseitigung der Narben, mechanische allmähliche Dehnung etc. Die völlige Beseitigung ist aber auch hier sehr schwierig, da wir das narbige Beckenbindegewebe nicht ganz entfernen können.

Bei Schwangeren kommen gelegentlich sehr hochgradige Stenosen aus denselben Ursachen vor, wie die Atresia vulvae bei kleinen Mädchen, d. h. hervorgehend zunächst aus Verklebungen der Oberflächen der Schleimhaut. Drückt man in einem solchen Falle fest mit dem Finger gegen die so verengte Stelle, so weichen die Verwachsungen plötzlich auseinander und die ganze Stenose ist ziemlich spurlos verschwunden. Wir sahen einen derartigen ausgesprochenen Fall bei einer zum erstenmal Schwangeren gegen Ende der Schwangerschaft. Bei der Untersuchung schien die Scheide sehr kurz, von der Portio oder einem äußeren Muttermund war gar nichts zu fühlen. Bei kräftigem Druck mit dem Finger gegen das Scheidengewölbe wich plötzlich dasselbe auseinander

und man kam darüber in einen Hohlraum, bestehend aus dem oberen Teile der Scheide mit der Portio; die Stenose war bleibend verschwunden. Ähnliche Verhältnisse findet man zuweilen bei Kreißenden.

Im Anschlusse an die angeborenen und erworbenen Verengerungen und Verschließungen der Scheide möge hier noch ein Zustand Erwähnung finden, der gleichfalls mit entwicklungsgeschichtlichen Vorgängen zusammenhängen kann, aber nicht selten auch erworben ist, nämlich das Vorhandensein sogenannter Septa in der Scheide, d. h. von Schleimhautbrücken, welche die Scheide in sagittaler Richtung in ganzer Länge oder zum Teile durchsetzen. Dieselben können entweder aus einer nicht vollkommenen Verschmelzung der Mueller'schen Gänge herrühren, oder sie sind nach stärkeren Verletzungen der Portio und Scheide bei schweren Geburten entstanden. Wenn dann längere Zeit hindurch wunde Stellen der Scheide mit solchen der Portio unmittelbar aneinanderliegen, so treten brückenartige Verwachsungen ein von größerer oder geringerer Dicke. Die Septa der ersteren Art durchsetzen die Scheide meist in sagittaler Richtung, die der letzteren in frontaler. Praktisch wichtiger sind die ersteren, indem sie sowohl ihrer Örtlichkeit wegen, als auch wegen ihrer gelegentlichen Ausbreitung ernstliche Hindernisse beim Coitus oder bei der Geburt bereiten können. Narbige Verwachsungen der Portio mit dem Scheidengewölbe verursachen meist eine pathologische Stellung des Uterus und machen dadurch ihre Beseitigung wünschenswert. Wir sahen in einem solchen Falle durch einen Narbenstrang von der Portio nach dem vorderen Scheidengewölbe absolute Inkontinenz der Blase. Die Kranke wurde wegen einer angeblichen Blasenscheidenfistel geschickt. Augenscheinlich bewirkte der andauernde Zug in der Gegend des Sphinkter die mangelhafte Funktion; denn nach Durchtrennung dieses Stranges war die Störung völlig gehoben. Bei derartigen dünneren Septis kann man die Beseitigung so vornehmen, daß man das Septum einfach mit der Schere durchtrennt. Die Enden schrumpfen sofort zusammen und pflegen nicht ernstlich zu bluten. Bei bedeutenderer Dicke jedoch ist es durchaus geraten, diese Gewebsbrücken nach beiden Seiten zu unterbinden und dann erst zu durchtrennen. Stärker blutende Gefäße sind nachher schwerer zu fassen, besonders wenn sie in den oberen Teilen der Scheide sitzen, und anderseits ist die Mühe dieser kleinen Vorsichtsmaßregel so gering, daß sie gegen den eventuellen Nachteil gar nicht in Betracht kommt.

Kap. 6. Operationen bei Vorfall der Scheide.

Eine Darstellung der operativen Behandlung der Scheidenvorfälle ist unmöglich ohne Berücksichtigung von mancherlei pathologischen

Prozessen an den anatomisch benachbarten Teilen: Damm, Beckenbindegewebe, Uterus, Blase und Mastdarm. Es ist fast unmöglich, daß einer dieser Teile stärkere Verlagerungen erleidet, ohne daß nicht ein anderer in Mitleidenschaft gezogen würde. Das gelegentlich gemeinsame Vorkommen von Scheidenvorfällen mit Dammrissen ist oben schon erwähnt. Viel häufiger ist die Beteiligung des Uterus entweder im ganzen oder doch in seinem untersten Teile: der Cervix, die bei länger bestehenden und ausgedehnteren Vorfällen der Scheide fast immer mehr oder weniger stark hypertrophiert. Anderseits kann ein erheblicherer Deszensus oder Prolapsus des Uterus selbst natürlich nicht stattfinden, ohne daß gleichzeitig die Scheide eingestülpt wird. Auch ist zugleich mit der Cervix jedesmal die Blase und recht häufig auch die Ampulla recti bei größeren Scheidenvorfällen beteiligt. Es spielen also alle diese Organe bei der operativen Behandlung der Vorfälle eine Rolle mit. Daher ist die Berechtigung, alle diese Zustände bei der Operation der Scheidenvorfälle zu besprechen, nur daraus abzuleiten, daß die Scheide nicht nur das am stärksten beteiligte Organ ist, sondern auch naturgemäß den Hauptangriffspunkt für operative Eingriffe geben muß.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, hier im Einzelnen auf die Ätiologie, die klinische Bedeutung und die anatomischen Verhältnisse der verschiedenen Zustände einzugehen, welche hierbei in Betracht kommen; aber für die Indikation der Operationen sowohl, wie auch für die Prognose derselben scheint es doch notwendig, auf gewisse Verschiedenheiten bei der Entstehung aufmerksam zu machen. Zur schärferen Auseinanderhaltung dieser Gesichtspunkte scheint uns die Einteilung, welche Hegar[1]) seinen Ausführungen zugrunde legt, sehr zweckentsprechend zu sein. Er teilt ätiologisch die verschiedenen Formen des Vorfalles in solche, welche aus einer Insuffizienz des Schlußapparates der Scheide und solche, die aus einer Insuffizienz der Bauchfellbefestigungen der inneren Geschlechtsteile entstehen. Unter den ersteren will er den ganzen Muskel- und Bandapparat begreifen, welcher die unteren Teile der Scheide umgibt, befestigt und durch seine Straffheit zu einer wesentlichen Stütze der ganzen Geschlechtsteile dient. Unter den Bauchfellbefestigungen begreift er die ganzen ligamentären, vom Bauchfell selbst gebildeten und umhüllten Bandapparate, welche die inneren Geschlechtsteile nach dem knöchernen Becken zu befestigen. Je nachdem nun mehr der eine oder der andere dieser beiden Apparate pathologisch verändert ist, unterscheiden sich die Formen der Vorfälle recht wesentlich, wobei allerdings zu bemerken ist, daß wir es in der Mehrzahl der Fälle mit Mischformen zu tun

[1]) Operat. Gynäkologie, IV. Aufl., § 136.

haben. Dies wird durch den Umstand erklärt, daß die Schädlichkeiten, welche den einen dieser beiden Apparate pathologisch verändern, meist in derselben Weise auch ungünstig auf den anderen wirken, und daß die sekundären Veränderungen, welche beide herbeiführen, sich schließlich außerordentlich ähneln.[1])

Wenn uns bei dieser auch für die Indikation zur Operation wichtigen und fruchtbaren Einteilung ein Umstand zu wenig betont erscheint, so ist es die Beschaffenheit des Beckenbindegewebes. Dieses zeigt oft auch bei Nulliparen eine so hochgradige Erschlaffung, daß es nicht nur die Entstehung von Vorfällen jeder Art begünstigt, sondern auch den bleibenden Erfolg an und für sich durchaus gelungener Operationen später wieder recht beeinträchtigen kann. Auch bei der Insufficienz des Schlußapparates der Scheide sind es unserer Ansicht nach nicht so sehr die mehr oder weniger vollkommenen Damm- und Scheidenrisse, sondern gerade die hochgradige Erschlaffung der ganzen Weichteile des Beckenausganges, welche am ungünstigsten einwirken. Das Zusammentreffen von größeren Dammrissen mit Vorfällen der Scheide ist durchaus nicht häufig, ja es ist oft bei den hochgradigsten Vorfällen der Damm selbst allerdings in hohem Grade erschlafft, aber doch unverletzt. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß in dieser Beziehung ätiologisch zahlreiche, schnell aufeinander folgende Geburten und mangelhaft abgewartete Wochenbetten eine Hauptrolle spielen: ein Umstand, welcher auch das viel häufigere Vorkommen dieser Zustände bei den ärmeren Klassen der Bevölkerung im allgemeinen erklärt.

Wenn nun infolge dieser Erschlaffungszustände der Weichteile des Beckenausganges und des umgebenden Bindegewebes die unteren Teile der Scheide ihren Halt verloren haben, so senken sie sich, unter Mitwirkung des intraabdominellen Druckes, nach der Richtung des geringsten Widerstandes, d. h. nach unten, und ziehen ihrerseits die oberen Teile der Scheide nach. Durch den andauernden Zug der Scheidenwände und der Blase[2]) an der Cervix, vielleicht auch unterstützt durch die Veränderungen in den Druckverhältnissen zwischen Intraabdominaldruck und dem Druck in der Scheide, bilden sich dann die so häufigen hypertrophischen Zustände an der Cervix aus, welche den mittleren oder den supravaginalen Teil derselben betreffen und eine fast regelmäßige Begleiterscheinung größerer Scheidenvorfälle,

---

[1]) Wen es interessiert, Näheres über die hier in Betracht kommenden mannigfachen Faktoren zu lesen, den verweisen wir ausdrücklich auf die außerordentlich klaren und genauen Ausführungen Hegars an der betreffenden Stelle und die Referate von Martin und Kuestner in den Verhandlungen d. X. deutsch. Gynäkol.-Kongr. zu Würzburg.

[2]) Winter: Festschrift f. Ruge. Berlin 1896.

wenigstens der vorderen Wand, bilden. Ist dann erst einmal die Portio vaginalis vor den Introitus vaginae getreten, so bildet sich infolge weiterer Druckveränderungen und Stauungen eine mehr weniger starke Hypertrophie der Portio aus. Zugleich entstehen an den oft blutreichen und angeschwollenen Teilen unter der Einwirkung äußerer Schädlichkeiten mehr oder weniger tiefe Geschwüre an der Portio selbst oder an der Scheide. Die Schleimhaut der letzteren verliert bei langem Draußenliegen ihre normale Glätte und Weichheit; sie wird spröde, hart und oft außerordentlich hypertrophisch und dick. Infolge der nahen anatomischen Beziehungen zwischen der Blase und den oberen Teilen der Scheide und der Cervix ist mit wenigen, seltenen Aus-

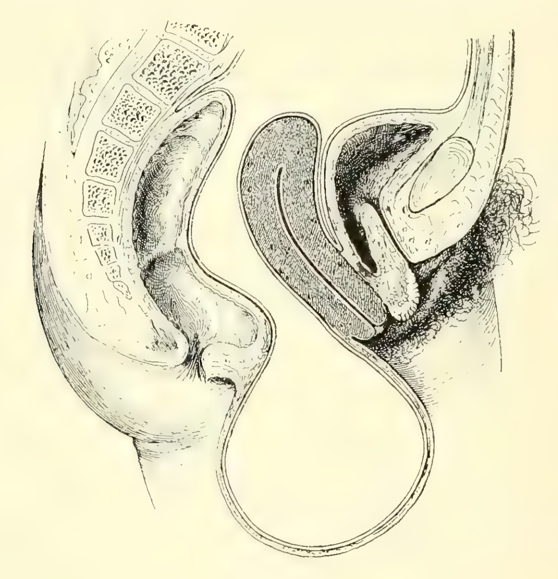


Fig. 91.

nahmen bei Vorfällen dieser Teile die Blase wenigstens mit einem Divertikel beteiligt. Der größere Teil bleibt freilich im kleinen Becken zurück; ebenso bleibt der vorderste Teil der Harnröhre infolge seiner straffen Anheftung am unteren Schambogenrande fast immer unverändert an seiner Stelle. Der Mastdarm kann sich sehr verschieden verhalten; bei der eben genannten Art der Entstehung des Vorfalles ist aber auch die Ampulla recti oft so erschlafft, daß sie dem Zuge der sich senkenden Scheidenwand folgt und als eine mehr oder weniger große Rectocele an dem Vorfalle teilnimmt. Doch ist die Beteiligung des Rectum auch nicht mit annähernd derselben Regelmäßigkeit festzustellen wie die der Blase. Besonders in den oberen Teilen trennt sich die Scheide leicht vom Mastdarm, und demgemäß ist bei Vorfällen dieser Teile das Rectum geradezu selten beteiligt.

Anderseits können aber auch sehr bedeutende Vorfälle nur des untersten Teiles der hinteren Scheidenwand mit großer Rectocele vorkommen, ohne daß die übrigen Genitalien irgendwie beteiligt wären. Hierbei handelt es sich wohl primär um eine Ausdehnung der Ampulla recti mit sekundärer Beteiligung der Scheidenwand.

Viel seltener noch kommt es zu großen herniösen Ausstülpungen des Cavum Douglasii, wobei dasselbe sich mitsamt den darinliegenden Dünndarmschlingen vor die Vulva stülpt, ohne daß hier wesentlich die Ampulla recti beteiligt zu sein braucht. Fig. 91 zeigt diesen Zustand nach einem in der hiesigen Klinik beobachteten Falle. Zu seinem Zustandekommen müssen jedenfalls ganz besondere anatomische Vorbedingungen mitwirken.

Wesentlich anders ist die Entwicklung der Vorfälle bei der primären Erschlaffung, der sogenannten „Insuffizienz" der Bauchfellbefestigungen und ligamentären Verbindungen des Uterus selbst. Die eigentliche Ursache dieser Zustände ist ja fast regelmäßig die gleiche wie bei den oben geschilderten Verhältnissen, d. h. Schädlichkeiten, die während der Schwangerschaft und während des Wochenbettes auf die Ligamente einwirken; doch kommen, wie die große kasuistische Literatur lehrt,[1]) noch manche andere Faktoren in Betracht.[2]) Die erste Wirkung dieser Erschlaffung der Ligamente ist ein mehr oder weniger starker Descensus uteri mit Retroversion. Bei Fortwirkung der ungünstigen Verhältnisse tritt nun der Uterus entsprechend der Richtung des geringsten Widerstandes in der Scheide immer tiefer und, da er isoliert nicht vorfallen kann, invertiert er von oben her die Scheide, bis er vollkommen außen liegt. Entsprechend den anatomischen Verhältnissen ist es nicht anders möglich, als daß ein Teil der Blase mit herunter tritt. Wie weit aber die unteren Teile der Scheide sich hier beteiligen, das hängt wesentlich von dem ursprünglichen Zustande des Scheidenschlußapparates und dem Grade des Uterusvorfalles ab. Auch bei gänzlichem Vorfalle desselben kann der untere Teil der Scheide noch ziemlich in seiner natürlichen Lage verharren. In der reinsten Form sieht man diese Zustände allerdings nur bei Nulliparen, da sonst dieselben Einflüsse, welche auf die Bauchfell-

---

[1]) Siehe auch Kuestner: Lage- und Bewegungsanomalien des Uterus etc. Veit: Gynäkologie, Bd. I.

[2]) Wir möchten hier z. B. auf einen von J. Veit, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. II, mitgeteilten, besonders interessanten Fall verweisen, wo bei einem noch nicht menstruierten 14jährigen Mädchen, wahrscheinlich infolge der hochgradigen Raumbeschränkung bei allgemein verengtem rhachitischem Becken und gleichzeitiger Kyphose ein totaler Uterusprolaps entstanden war. Der seit Jahren vollkommen normal entwickelte und funktionierende Uterus wurde seit jener Zeit (10 Jahre) durch einen kleinen Maier'schen Ring hinter dem durchaus normalen Scheideneingang zurückgehalten.

befestigungen einwirken, meist auch auf den Scheidenschlußapparat nicht ohne Einfluß geblieben sind. Daher kommt es natürlich außerordentlich häufig zu Komplikationen, welche auch durch andere pathologische Prozesse, z. B. durch teilweise Verwachsungen der Genitalien im kleinen Becken, durch starke Narben in der Scheide oder in den Beckenweichteilen, durch Geschwülste, Aszites, Exsudate etc. gegeben sein können.

Außerdem gibt es aber gelegentlich Vorfälle, und zwar große, massige Vorfälle der Scheide, ohne daß weder der Scheidenschlußapparat noch die Befestigungen des Uterus besonders erschlafft wären, bei denen sich aber die Scheide in großen Wülsten massig und dann meist zirkulär aus dem Scheideneingange hervordrängen kann. Dieselben sind in erster Linie bedingt durch die absolute Erschlaffung des paravaginalen Beckenbindegewebes. Diese kommt, wie uns wiederholte Beobachtungen lehrten, selbst bei Virgines in einer ganz merkwürdigen Weise vor und begünstigt das Zustandekommen von Vorfällen, die einer operativen Heilung große Schwierigkeiten in den Weg legen.

Diese allgemeinen Bemerkungen über die anatomischen und ätiologischen Verhältnisse vorauszuschicken, schien unumgänglich notwendig, da sich von vornherein die Prognose und damit auch die Indikation der operativen Behandlung dieser Zustände nach ihnen richten und sich in den einzelnen Fällen wesentlich verschieden verhalten wird. Denn die Operationen wegen Vorfall richten sich in ihren Indikationen in hohem Grade nach der Prognose quoad valetudinem, da sie an und für sich meist nicht durchaus notwendig sind und nur in ihrem bleibenden Einflusse auf den Gesammtzustand ihre Berechtigung finden. Und dieser hängt unserer Erfahrung nach wesentlich von den vorliegenden anatomischen Verhältnissen ab. Wir werden nämlich, ohne dies natürlich für jeden einzelnen Fall behaupten zu wollen, von vornherein wesentlich bei denjenigen Zuständen auf einen guten und bleibenden Erfolg rechnen können, wo wir imstande sind, die am meisten veränderten Teile direkt in Angriff zu nehmen, d. h. bei Vorfällen, verursacht durch pathologische Veränderungen im Scheidenschlußapparat. Handelt es sich aber um primäre Insuffizienz der Bauchfellbefestigungen, auf welche wir operativ direkt nicht oder sehr unvollkommen einwirken können, so werden die gewöhnlichen plastischen Operationen an der Scheide auf den Zustand selbst nur von geringem Einflusse sein können, oder wir werden uns damit begnügen müssen, Verhältnisse zu schaffen, welche eine weitere Behandlung mit einfachen Pessarien ermöglichen.

Da die Scheidenvorfälle weder an sich, noch — mit Ausnahmefällen — durch die sekundären Erscheinungen direkt lebensgefährlich

werden, so ist es etwas schwierig, die Fälle allgemein zu bezeichnen, in denen man zu Operationen schreiten soll. Es kommt sehr viel nicht allein auf die Zustände selbst, sondern auch auf vielerlei äußere Verhältnisse an. So wahr es ist, daß man mit der operativen Behandlung „des Vorfalles" um so bessere Resultate erreichen wird, je früher man operiert, so vielerlei äußere Umstände verhindern doch in allen Fällen frühzeitig zu operieren. Diese Kranken gehören meist den weniger bemittelten, arbeitenden Klassen an, welchen ein Opfer an Geld und an Zeit, wie es notwendigerweise mit diesen Operationen verbunden ist, oft sehr schwer fällt, und die daher nicht nur aus Operationsfurcht es vorziehen, ihre recht unangenehmen Verhältnisse weiter zu ertragen, als sich operieren zu lassen. Auch können wir nicht finden — bei einer gerade in dieser Beziehung sehr ausgedehnten Erfahrung — daß das Tragen von einfacheren, geeigneten Pessarien aus einem guten Material bei genügender Reinlichkeit so sehr lästig und schmutzig ist, daß man aus diesem Grunde die Indikation zum Operieren sehr ausdehnen muß. Auch das hohe Alter gerade solcher Kranken läßt eine große Operation oft wenig wünschenswert erscheinen. Wenn wir im allgemeinen aber die Fälle bezeichnen sollen, welche am ehesten eine operative Behandlung erfordern, so sind es 1. solche, wo durch unvollkommen geheilte, bis zum Mastdarm gehende Dammrisse einerseits die Scheide zu weitem Klaffen gebracht, anderseits das Tragen von Pessarien, welche auf dem Beckenboden wesentlich ihre Stütze finden sollen, fast unmöglich gemacht wird; 2. solche, in denen infolge starker Erschlaffung der ganzen Weichteile des Beckenausganges jeder Halt für ein etwa anzuwendendes einfacheres Pessar fehlt. Denn daß alle komplizierten, sogenannten gestielten Pessare und äußeren Bandagen wegen der großen sie begleitenden Mißstände zu verwerfen sind, ist natürlich sofort zuzugeben; 3. solche, welche den Frauen Belästigungen machen, während sie aus bestimmten Gründen Pessare nicht tragen wollen oder können. Eine genaue Beachtung der Verhältnisse des Beckenbodens wird von vornherein ein ziemlich sicheres Urteil über die Aussichten erlauben, welche eine etwaige Behandlung mit einfachen Pessarien bietet. Die Größe des Vorfalles als solche spielt natürlich auch eine gewisse Rolle, doch braucht sie nicht ausschlaggebend zu sein, da man z. B. auch sehr bedeutende Vorfälle des ganzen Uterus mit einfachen Pessarien zurückhalten kann, wenn der Beckenboden noch gut funktioniert. Versagt in solchen Fällen das Pessar, so werden auch sehr ausgedehnte Operationen an der Scheide allein auf die Dauer wenig nützen, und es ist in diesen Fällen durchaus rationell, wenn der Zustand es zu erfordern scheint, die fehlende Funktion der Bauchfellbefestigungen dadurch zu ersetzen, daß man durch eine Operation den Uterus nach ausgeführter Koeliotomie von

oben her fixiert. Es versteht sich von selbst, daß man in zweifelhaften Fällen die einfachere Behandlung immer zuerst versuchen muß, wie auch, daß mancherlei Komplikationen die praktische Anwendung der obigen Grundsätze beeinflussen können.

Außer der wiederholten direkten Reinigung und gründlichen Desinfektion der vorgefallenen Teile und der Scheide ist eine gewisse Vorbereitung in ähnlicher Weise wie bei den plastischen Operationen am Damm notwendig. Der Darm muß gehörig entleert und durch Verabreichung möglichst resorbierbarer Nahrung die Ansammlung größerer Fäkalmaßen verhindert werden, einesteils um den Darm in Ruhe zu stellen, anderseits um den intraabdominalen Druck möglichst herabzusetzen. Besonders bei großen Vorfällen, die lange Zeit draußen gelegen haben, scheint uns eine derartige Regelung der intraabdominalen Druckverhältnisse sehr wünschenswert, da die Erhöhung des Druckes durch die Reposition eines so großen Teiles eine nicht unerhebliche sein kann. Auch bei starken Stauungszuständen in den vorgefallenen Teilen mit Geschwürsbildungen und Hypertrophieen der Portio und harten Infiltrationen der Scheidenschleimhaut, wie sie gelegentlich in hohem Grade vorkommen, ist eine der Operation längere Zeit vorangehende Reposition bei ruhiger Bettlage nebst dem Gebrauche warmer Douchen und einer örtlichen Behandlung der Geschwüre durchaus notwendig. Die geschwürigen Stellen werden zwar meist bei der Operation mit entfernt, aber eine genaue Naht in den hypertrophischen und infiltrierten Teilen der Portio und Scheide ist gänzlich unmöglich oder doch aussichtslos.

Was nun die Operationen bei Vorfällen überhaupt anbetrifft, so handelt es sich in Übereinstimmung mit den oben auseinandergesetzten anatomischen Verhältnissen:

1. um solche, welche die Scheide und den Beckenboden in Angriff nehmen. Zugleich werden häufig infolge der Komplikationen von Seiten des Uterus auch operative Eingriffe an der Cervix nötig;

2. um solche, welche bezwecken, den verloren gegangenen Halt der Bauchfell- und Bandbefestigungen zu ersetzen;

3. um Radikaloperationen, falls mit den beiden ersten Methoden nichts mehr auszurichten ist.

1. Operationen am Scheidenschlußapparat.

Indem wir alle die älteren Verfahren übergehen,[1] welche zum Teile durch kaustische Mittel eine Verengerung der Scheide und festere Anheftung an ihre Unterlage bewirken wollten, zum Teile sich

[1] Näheres s. Hegar-Kaltenbach, IV. Aufl. Operative Gynäkologie, § 135, und Breisky, l. c., §§ 46 bis 52.

auf eine Verengerung der Vulva beschränkten, wollen wir nur die bei den noch jetzt üblichen Operationsmethoden in Betracht kommenden Gesichtspunkte besprechen. Die Operationen bestehen entweder in einer blutigen Anfrischung des Scheideneinganges oder der Scheide mit nachfolgender Naht, oder in einer blutigen Spaltung des Septum recto-vaginale, bezüglich des Dammes und querer Vereinigung dieser Wunden.

Man kann hier grundsätzlich drei Operationen unterscheiden: 1. Die operative Verengerung der Vulva allein: die Episiorrhaphie. 2. Die operative Verengerung der Scheide allein: die Kolporrhaphie (Simon) oder Elytrorrhaphie (Hegar). In weiterem Sinne gehören hierher auch noch einige andere Operationsverfahren, welche nicht eine Verengerung der Scheide direkt, sondern vielmehr eine Befestigung der Scheidenwände gegeneinander bezweckten (Spiegelberg, Le Fort, Neugebauer). 3. Die von Hegar so genannte Kolpo-Perineorrhaphie- oder Perineoauxesis, d. i. eine Operation, welche zu gleicher Zeit Scheide und Scheideneingang in Angriff nimmt und den ganzen Beckenboden dadurch beeinflußt; hierher gehören auch die von Martin, Winckel und Bischoff angegebenen Methoden und im weiteren Sinne als Perineoauxesis auch die Tait'sche Operation, insofern als durch sie der untere Teile der Scheide verengt und der Damm verbreitert wird. Als eine häufige, aber durchaus nicht immer notwendige Hilfsoperation kommt dann noch die wegen hyperplastischer Zustände an der Cervix auszuführende Amputation des untersten Teiles derselben hinzu.

Die Episiorrhaphie, von Fricke[1]) zuerst ausgeführt und mannigfach von anderen abgeändert, besteht wesentlich in einer Anfrischung und Vernähung der Innenfläche der großen Labien bis zum Introitus vaginae hinauf. Es wird hierdurch nur eine dünne Stütze für die eigentlich vorgefallenen Teile geschaffen, welche allerdings für den Augenblick wohl wirksam ist, aber dauernd den Druck der auf ihr lastenden Scheide und des Uterus nicht aushalten kann.[2]) Sie ist darum mit Recht wohl ziemlich vollständig wieder verlassen.

Die Kolporrhaphie oder Elytrorrhaphie von M. Hall zuerst vorgeschlagen, bezweckt durch Ausschneidung von mehr weniger großen Lappen aus der Scheidenschleimhaut und nachträgliche Naht eine wesentliche Verengerung der Scheide herbeizuführen. Entsprechend den am häufigsten und am meisten betroffenen Teilen der Scheide finden diese Ausscheidungen fast immer an der vorderen und hinteren

[1]) Annalen der chirurgischen Abteilung des Hamburger Krankenhauses, Bd. II (nach Hegar).

[2]) Simon berichtet übrigens u. a. über vollständige Heilungen durch die Episiorrhapie; ebenso Neugebauer.

Scheidenwand statt, so daß die betreffenden Operationen wesentlich als Kolporrhaphia anterior und posterior ausgeführt werden.

Da die Kolporrhaphia posterior allein nur noch selten zur Ausführung kommt und dann in ihrer Ausführung durchaus der Kolporrhaphia anterior gleicht, so soll wesentlich hier nur diese besprochen werden als eine häufig ausgeführte und bei größeren Vorfällen durchaus nötige Operationen. Beteiligt sich an der ganzen Erkrankung die Cervix wesentlich mit, so sind wir genötigt, der Kolporrhaphia anterior eine plastische Operation an der Cervix vorausgehen zu lassen. Da

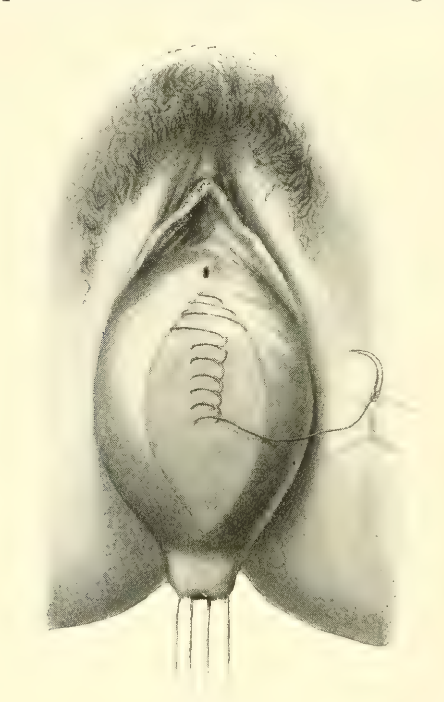


Fig. 92.

diese Voroperation bei den Operationen an der Cervix (Kap. 10) ausführlich besprochen werden wird, so genügt hier dieser Hinweis. Im allgemeinen ist man etwas davon zurückgekommen, ausnahmslos die Portio zu amputieren, da sich die Cervix nach der Reposition gewöhnlich auch ohne dies von selbst zurückbildet. Doch ist anderseits oft die Vergrößerung der Portio so bedeutend und das Gewebe so massig, daß eine Verkleinung und Rückbildung auf operativem Wege in hohem Maße wünschenswert erscheint. Mit Hilfe der hierbei angelegten Fäden, die man als Zügel benutzt, oder mittels einer Muzeux'schen Zange zieht man dann den Uterus stark herunter, um durch starkes Anspannen der Scheide sich die Anfrischungsfläche glatt

zu spannen. Dann führt man von einem in der Mitte dicht unter dem Harnröhrenwulst gelegenen Punkte zwei leicht bogenförmige Schnitte, nach beiden Seiten nach außen, die nach unten konvergierend etwa 1 bis $1^1/_2$ *cm*, vor der Spitze der vorderen Lippe zusammenlaufen. Die ganze Anfrischungsfigur gleicht dann Fig. 92. Ist der Harnröhrenwulst sehr hypertrophisch, so wird er mitgenommen. Die Breite der Anfrischung richtet sich in erster Linie nach der Größe des Vorfalles und muß gelegentlich bis zu drei Querfinger ausgedehnt werden. Die Anfrischungsschnitte werden durch die ganze Dicke der Scheidenwand bis auf die Cervix herunter geführt und hierauf der oberste Winkel der Schleimhaut zunächst von der Unterlage mit dem

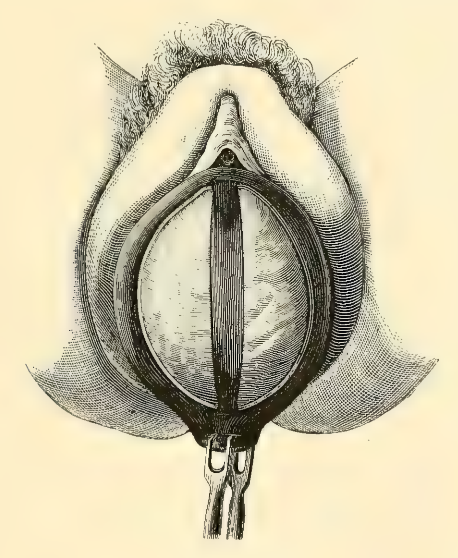


Fig. 93.

Messer getrennt. Faßt man diesen abgelösten Lappen nun mit einer starken Pinzette oder einer breiten Zange an, so kann man meist leicht den ganzen Lappen stumpf durch den mit steriler Gaze umwickelten Finger von der Unterlage ablösen, indem man mit der Schere hie und da nachhilft. Stärker blutende Gefäße werden gefaßt und mit Catgut unterbunden, die ganze Fläche noch etwas mit der Schere geglättet. Nachdem der Scheidenlappen bis auf die vordere Fläche der Cervix abgetrennt ist, wird sofort die Naht der angefrischten Fläche angelegt, um die Blutung nicht unnötig andauern zu lassen.

Eine Abänderung dieser Anfrischung der vorderen Scheidenwand schlug Fehling[1]) vor, dahin gehend, die bisher mediane große An-

[1]) Arch. f. Gyn., Bd. XXXVI, Bericht d. Heidelberger Naturforscherversamml., und Niebergall: Arch. f. Gyn., Bd. L.

frischung lieber in zwei kleinere seitwärts von der Mittellinie gelegene zu zerlegen. — Der Zweck dieser Abänderung war erstens: bei ausgedehnter Anfrischung nicht eine zu große Spannung zu bekommen; zweitens: den Übelstand zu vermeiden, daß bei den fortwährenden Schwankungen der vorderen Scheidenwand durch die Atmung, die wechselnde Füllung der Blase etc. die unteren Teile der frischen Narbe zu früh wieder gezerrt und auseinander gedrückt würden. Seitdem haben wir ziemlich oft nach dieser Fehling'schen Methode (Fig. 93) operiert, und waren mit den Resultaten recht zufrieden. Die Straffung der oberen seitlichen Teile der vorderen Scheidenwand kann so in viel vollkommenerer Weise erreicht werden, und eine Auseinanderzerrung der frischen Narbe haben wir dabei nicht beobachtet. Seit einigen Jahren aber haben wir diese Fehling'sche Operation nicht mehr ausgeführt, weil wir grundsätzlich bei jeder Prolapsoperation eine Vaginaefixur des Uterus ausgeführt haben. Wir stimmen Kuestner hierin bei, daß die oft bestehende Retroversio-flexio uteri jedenfalls eine große Prädisposition zum Rezidiv gibt. Da bei der Vaginaefixur aber die Blase von der Cervix gelöst werden muß, so kann man natürlich in der Mitte keine Schleimhaut stehen lassen. Bezüglich der Technik der Vaginfixur verweissen wir auf Kap. 21, möchten aber zugleich bemerken, daß selbst wenn man diese nicht ausführen will, doch eine Zurückschiebung und Zusammenraffung des betheiligten Blasendivertikels für einen dauernden Erfolg uns sehr wichtig erscheint. Dieses ist aber bei dem Zurücklassen eines Streifens der vorderen Scheidenwand nicht zu erreichen.

Wir wollen nicht unterlassen, noch einmal ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß wir es nicht für unwichtig halten, bei allen diesen plastischen Operationen, bei denen alles auf absolute prima intentio ankommt, die Wundfläche von dem Augenblicke des Offenlegens an nicht mehr mit chemisch desinfizierenden Lösungen irgendwelcher Art zu berieseln oder mit dem bloßen Finger zu berühren.

Was das Nahtmaterial anbelangt, so gilt hier dasselbe wie bei der Dammnaht: Silberdraht, Fil de Florence, Seide und Catgut konkurrieren. Wird in der gewöhnlichen Art mit Knopfnähten genäht, so müssen zunächst in Abständen von 1 bis $1^1/_2$ *cm* tiefe, fast den ganzen Grund der Wunde umfassende Nähte gelegt werden. welche nicht zu weit vom Wundrande eingestochen werden dürfen, damit derselbe sich nicht einschlägt. Während oder nach der Knotung legt man dann zwischen diese noch halbtiefe oder ganz oberflächliche Nähte, je nach Bedarf. Die Fäden dürfen jedenfalls nicht zu stark geschnürt werden.

Wir brauchen seit vielen Jahren ausschließlich die fortlaufende Catgutnaht zur Vereinigung der Scheidenwunden. Die Anlegung der Naht

ist nach den oben (pag. 53) entwickelten Grundsätzen eine außerordentlich einfache. Man beginnt am obersten Wundwinkel, geht je nach der Breite der Anfrischung mit einer versenkten Schlingenreihe bis zur Cervix, dann mit einer oberflächlicheren Reihe zurück und schließt mit einer dritten Reihe die Schleimhautwunde bis auf die Cervix. Bei Ausführung der Vaginaefixur werden die den Uterus fassenden Nähte zuletzt über der Catgutnaht geknotet.

Die Kolporrhaphia posterior wird im ganzen nur noch selten allein angewendet werden, da jetzt fast immer die Kolpoperineorhaphie ausgeführt wird. Doch kommen immerhin noch einzelne solche Fälle von isolirter Erschlaffung und Vorfall der oberen Teile der hinteren Scheidenwand mit Rectocele vor, bei denen der Beckenboden selbst nicht wesentlich beteiligt ist. Auch kann bei sehr großen Vorfällen die Wunde der Kolpoperineorhaphie so groß werden, daß es geratener erscheint, eine Kolporrhaphie für sich zu machen. Auch hier kann es unter Umständen wünschenswert erscheinen, eine große mittlere Anfrischung durch zwei kleinere seitliche zu ersetzen. Die Ausführung unterscheidet sich in nichts von der bei der K. anterior. Das Operationsfeld wird durch Seitenhebel freigelegt, die vorgefallene Schleimhaut mit Kugelzangen gefaßt, gespannt und dann mit dem längsovalen Anfrischungsschnitt möglichst hoch herauf, an der hinteren Scheidenwand begonnen. Die Anfrischungsfläche endet dann nach unten oberhalb der hinteren Kommissur. Anfrischung und Naht unterscheiden sich in nichts von dem Verfahren bei der K. anterior.

Zu den reinen Kolporrhaphieen gehört ferner noch eine andere Operationsmethode: Kolporrhaphia mediana, welche weniger eine Verengerung der Scheide bezweckt als durch eine operative Vereinigung der vorderen mit der hinteren Scheidenwand ein weiteres Vorfallen derselben unmöglich zu machen sucht. Ursprünglich, wie es scheint, von Gérardin[1]) vorgeschlagen, wurde diese Methode später von Spiegelberg[2]) und Le Fort[3]) aufgenommen und von L. Neugebauer[4]) lebhaft befürwortet. Dieselbe besteht darin, daß man in der Mitte der vorderen und hinteren Scheidenwand sich entsprechende Längsstreifen anfrischt und durch eine beide Flächen umfassende Naht vereinigt. Eine Abbildung der Anfrischung in situ nach Le Fort gibt bereits Leblond (Fig. 94.) Nach der Vereinigung stützen sich also vordere und hintere Scheidenwand aneinander und hindern sich so gegenseitig an weiterer Ausrollung. Die Indikation für diese Operationsweise dürfte jedenfalls eine recht seltene und am ehesten noch in solchen Fällen

---

1) Arch. generales de médecine, Paris 1825.

2) Berlin. klin. Wochenschr. 1872, Nr. 21.

3) Nouveau procédé pour la guérison du prolapsus uterin. Bullet. de therap 1877.

4) Kolporrhaphia mediana: Zentralbl. f. Gyn. 1881, Nr. 1 und 2.

gegeben sein, wo es sich um starke Erschlaffung der mittleren Scheidenteile handelt, denen man weder durch eine Verengerung des Scheideneinganges noch durch eine Fixation des Uterus recht beikommen kann. Da hierbei aber auch auf eine weitere physiologische Funktion des Uterus und der Scheide verzichtet werden muß, so wird auch in den meisten Fällen eine der weiter unten zu besprechenden Radikaloperationen auszuführen sein.

Anmerkung. Wir haben mit dieser Methode schließlich dauernd Heilung erzielt (jetzt 12 Jahr) in einem Fall von vollkommenem Uterusvorfall bei einer Nullipara, bei welcher der Reihe nach im Laufe einiger Jahre alle Operationen inklusive der Ventrifixur und Totalexstirpation des Uterus ohne bleibenden Erfolg ausgeführt waren.

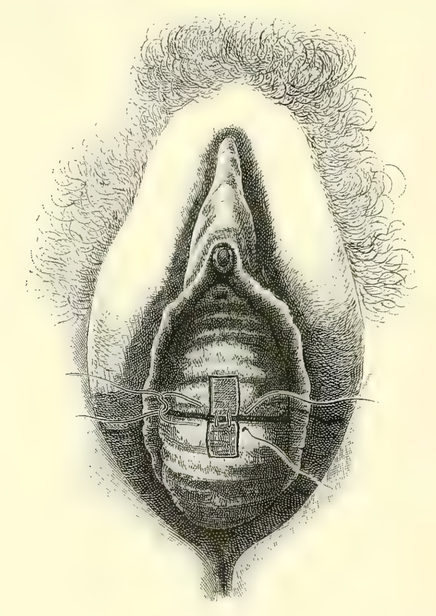


Fig. 94.

Die dritte der oben genannten Operationen: Die Kolpo-Perineorrhaphie oder Kolpo-Perineoauxesis, ist die beiweitem wichtigste. Sie vereinigt die Verengerung der Scheide mit der Verengerung des Scheideneinganges, auch wenn derselbe nicht durch Zerreißungen pathologisch erweitert ist, und schafft so vor allen Dingen einen festen und widerstandsfähigen Beckenboden, schließt sich übrigens in diesem Prinzip an die älteren Operationsmethoden der Episiorrhaphie mit Ausdehnung derselben auf die Scheidenwand an. Von Simon zuerst ausgeführt, dann von Hegar weiter ausgebildet, hat dies Verfahren in den Methoden von Bischoff, Martin und Winckel erhebliche Veränderungen erfahren. Das Prinzip aber: gleichzeitig Verengerung der Scheide und des Scheideneinganges durch Ausschneiden großer Schleim-

hautlappen aus dem unteren Teile der hinteren Scheidenwand und dem Bereiche der hinteren Kommissur ist überall dasselbe geblieben. Simon umschnitt den Scheideneingang in einer Ausdehnung von etwa 5 bis 6 *cm* an der Grenze der Scheide und der hinteren Kommissur; ebenso weit etwa führte er die Anfrischung in der Scheide herauf und vereinigte beide Schnitte dann nach oben stumpfwinkelig zusammenlaufend. Die so gewonnene Anfrischungsfläche zeigt die Form wie in Fig 95 *a*, mit der ursprünglichen Nahtanlegung.

Da die Naht am obersten Teile dieser Anfrischung verhältnismäßig schwierig anzulegen ist, dieselbe auch bei größeren Erschlaffungszuständen der hinteren Scheidenwand überhaupt nicht genügend weit in der Scheide heraufgeht, außerdem bei der gleichmäßigen Breite der Anfrischung dicht hinter dem Introitus eine sehr erhebliche Spannung

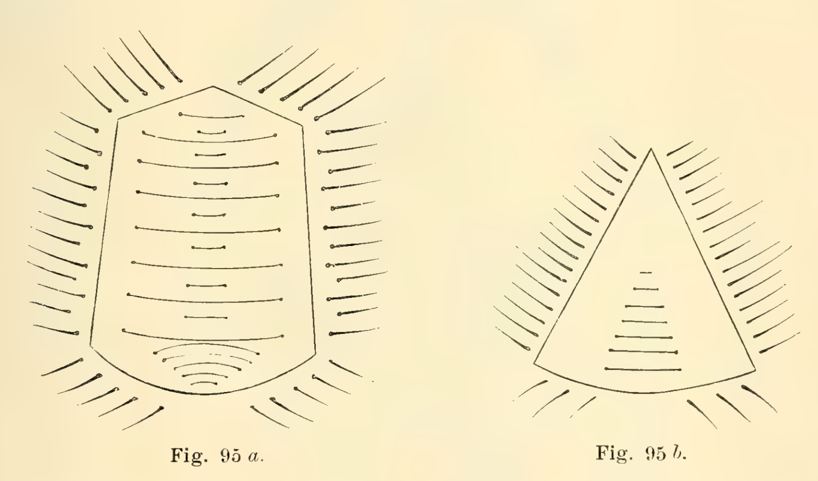


Fig. 95 *a*. Fig. 95 *b*.

entsteht, so gab Hegar der Anfrischungsfläche eine dreieckige Gestalt (Fig. 95 *b*). Für mäßigere Vorfälle genügt eine Anfrischung von 4 bis 5 *cm* an der Basis und etwa 5 *cm* in der Höhe; bei größeren Vorfällen wird die Anfrischung in jeder Richtung ausgedehnter gemacht.

Aber auch bei dieser Art der Anfrischung, besonders wenn sie in ausgedehnterer Weise gemacht wird, bekommt man sehr leicht zu den Seiten des untersten Teiles der Columna rugarum posterior, dort, wo die hintere Scheidenwand in die seitliche übergeht, in der Naht eine sehr erhebliche Spannung. Bei der Schnittführung selbst gerät man hier schon sehr leicht zu weit nach außen. Außerdem liegen gerade hier regelmäßig große Venen, die recht stark bluten. Es schien deswegen geraten, an dieser Stelle, an der auch die Scheide ihrer Unterlage oft noch recht fest anhaftet, die seitlichen Anfrischungslinien etwas einzuziehen, so daß die ganze Anfrischungsfläche dann

etwa die Gestalt wie in Fig. 96 bekommt. Man kann dann von dem so entstandenen Winkel *a* aus die Anfrischung nach dem Damm auch unbesorgt ziemlich weit nach außen führen, ohne eine zu große Spannung befürchten zu müssen. Es tritt übrigens in dieser Anfrischungsfigur die Entstehung der ganzen Anfrischungsfläche aus einer Kolporrhaphie und einer Perineoauxesis sehr gut hervor; es teilt sich genau am Punkt *a* die Kolporrhaphie von der Perineorrhaphie.

Die Anfrischungsmethoden von Bischoff und Martin sind im wesentlichen bereits bei der Perineoplastik besprochen und abgebildet

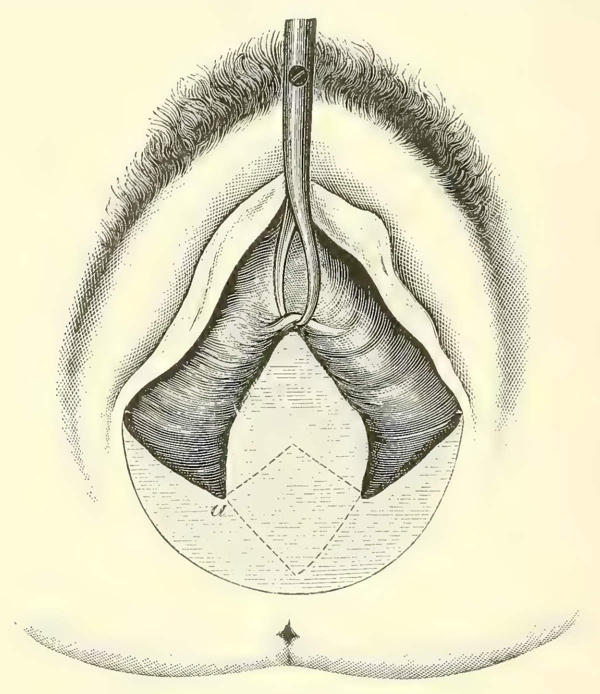


Fig. 96.

worden. Beide gehen von dem Gedanken aus, daß durch eine reine mediane Anfrischung entweder nicht genug Gewebe fortgenommen oder die Spannung zu groß werden würde; daß ferner häufig Einrisse seitwärts um die Columna herumgehen und es daher falsch sei, aus dem mittleren, unversehrten Teil der Columna noch größere Stücke zu entfernen. Beide Autoren bilden aus der Columa rugar. einen mittleren Lappen und frischen zur Seite desselben mehr oder weniger hoch an. Während Martin den Lappen in situ beläßt und nach ihm hin die seitlichen Wundränder näht,[1]) wird nach der Methode von Bischoff der

[1]) Martin Gyn., 2. Aufl., pag. 149.

Lappen abgelöst und so weit vorgenäht, daß seine Spitze in die neugebildete Commissura posterior hereinreicht. Es soll auf diese Art zu gleicher Zeit eine stärkere Abknickung der Scheide nach vorn bewirkt werden, um so dem weiteren Herabtreten des Uterus einen festen Wall entgegenzustellen. Die Martin'sche Methode verfolgt im Prinzip dasselbe für die hintere Scheidenwand, was die Fehling'sche für die vordere erstrebt: Verteilung der Spannung auf zwei Stellen bei ausgedehnter Anfrischung und Straffung der Scheidenwände mehr nach den Seiten zu. Die Gefahr des sekundären Auseinanderweichens der medianen Naht ist allerdings hinten beiweitem nicht so groß wie vorn. Das Prinzip der Operation ist aber gewiß richtig und unter Umständen zu befolgen.

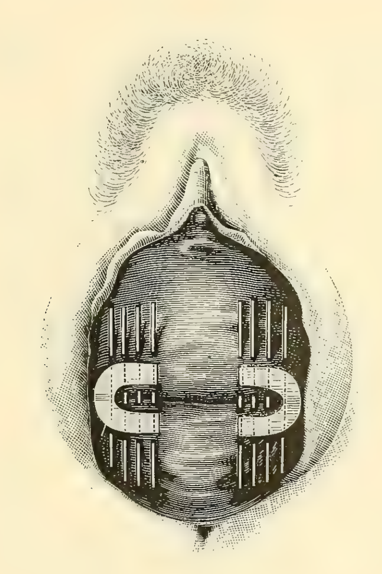


Fig. 97.

In der von Saenger[1]) empfohlenen sogenannten Lappenkolporrhaphie, über deren Dauerresultate neuerdings Scheib[2]) berichtet, können wir insoferne eine prinzipielle Abänderung von der Simon'schen Methode nicht erkennen, als es sich dabei nur um eine Ablösung der nachher entfernten Schleimhautlappen von der Mittellinie aus, d. h. nach medianer Spaltung der Scheide handelt. Ein ähnliches Verfahren hat Gersuny[3]) früher schon und neuerdings ausführlicher in der Festschrift für Chrobak[4]) unter dem Namen der Septumnaht beschrieben.

---

1) Zentrbl. f. Gyn. 1892, Nr. 42.
2) M. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIX.
3) Zentralbl. f. Gyn. 1898, Nr. 2
4) Wien. Hölder 1903.

Durch mediane Spaltung der Schleimhaut über der Cystocele und Proctocele und nach Ablösung der Schleimhaut von denselben werden diese freigelegt, durch zirkulare Schnürnähte verkleinert, das gedehnte Bindegewebe zwischen den Organen wieder vereinigt und dann die abgelösten Schleimhautlappen unter Resektion des überflüssigen Gewebes median vernäht. Es entsteht hierdurch in der Mitte vorn und hinten einer Schleimhautwulst, von dessen größerer Widerstandskraft der Autor sich einen besonders günstigen Einfluß verspricht.

Eine andere Methode der Anfrischung ist von Winckel in der zweiten Auflage seines Lehrbuches der Frauenkrankheiten angegeben (Leipzig 1890, pag. 359). Es wird dabei ähnlich wie bei der Kolpokleisis etwa an der Grenze des mittleren und unteren Drittels angefrischt mit Ausnahme einer mittleren Partie, welche für den Abgang des menstruellen Blutes offen bleibt. Fig. 97 gibt besser wie lange Beschreibungen ein Bild der Anfrischungsfigur.

Eine eigene Stellung unter den zur Heilung des Vorfalles der hinteren Scheidenwand ausgeführten Operationen nimmt eine neue von A. W. Freund[1]) vorgeschlagene Methode ein, wesentlich berechnet auf die eben erwähnten selteneren Formen des Vorfalles, welche mit einer großen herniösen Ausstülpung des Cavum Douglasii kompliziert sind. Von der durchaus zutreffenden Anschauung ausgehend, daß keine Verengerung der Scheide allein imstande ist, unter solchen Verhältnissen das Rezidiv zu verhüten, beabsichtigt die Methode, zunächst diese Ausstülpung des Bauchfelles zu beseitigen, indem unterhalb der Portio der Douglas'sche Raum geöffnet wird und nach Zurückbringen der Darmschlingen die peritonealen Blätter desselben oben aneinander genäht werden. Dann wird im untersten Ende des Sackes noch eine Öffnung gemacht, der ganze Sack tamponiert und nun zur langsamen Verödung gebracht. Wenn diese Methode auch nicht oft ihre Indikation finden wird, so muß sie doch für eine wertvolle Bereicherung angesehen werden, da in solchen Fällen wenigstens mit den einfachen vaginalen Anfrischungsmethoden nichts auszurichten war. Die gründliche operative Heilung derartiger Zustände wird weiter unten bei den radikalen Operationen besprochen werden.

Wie bei der Perineoplastik wegen völliger Zerreißung des Dammes, so ist auch bei den Operationen wegen Vorfall sowohl im Auslande, wie in Deutschland an Stelle des bis dahin befolgten Prinzipes der blutigen Anfrischung der Scheide das der Dammspaltung und Lappenbildung im Anschlusse an die durch Tait und Saenger gegebene Anregung getreten. Der Unzahl der Variationen und Abänderungen in der Schnittführung und Nahtanlegung im Einzelnen

---

[1]) Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gyn., Bd. 3.

zu folgen, ist völlig unmöglich; daher müssen wir uns auf die Darstellung der verschiedenen Verfahren beschränken, so weit sie grundsätzliche Verschiedenheiten zu bieten scheinen.

Was zunächst die eigentliche Tait'sche Methode betrifft, so weit dieselbe aus den Saenger'schen Darstellungen hervorgeht, so spaltet er, wie Fig. 98 zeigt, zunächst quer den Damm etwa 3 bis 4 *cm* und

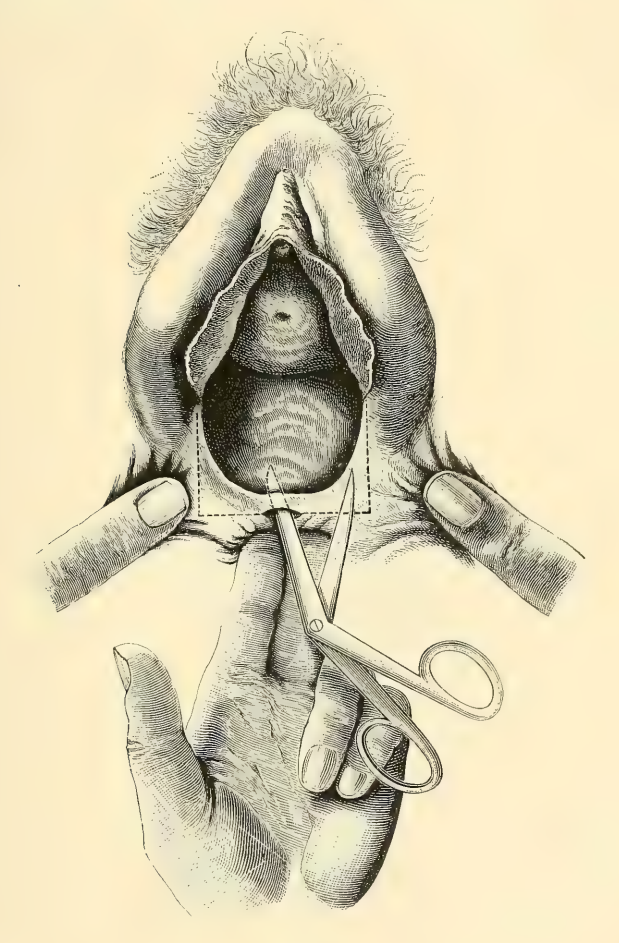


Fig. 98.

setzt an den Endpunkten dieser Linie etwa ebenso lange senkrecht stehende Schnitte auf. Die Spaltung soll etwa 1·5 *cm* tief gemacht werden. Der so entstandene Scheidenlappen wird etwas nach oben gezogen und nun die ganze Wunde durch drei bis vier tiefe Silberdrahtnähte in querer Richtung vereinigt, ähnlich wie dies Fig. 80 zeigt. Auf ein unmittelbares Aneinanderliegen der Hautränder legt Tait besonderes Gewicht.

Die Methode von Simpson besteht im wesentlichen darin, daß ähnlich wie bei den oben erwähnten Methoden von Saenger der untere Teil der hinteren Scheidenwand etwa 5 *cm*, bis zur hinteren Commissur gespalten wird und dann von hier aus an der Grenze der Scheide und der äußeren Haut bogenförmige Schnitte aufwärts, ebenfalls etwa 3 bis 5 *cm*, weiter geführt werden. Die so umschnittenen Scheidenlappen werden lospräpariert, nach oben geschlagen und nun hier durch die Nähte von der Scheide her miteinander vereinigt, so daß ein Wulst nach der Scheide zu entsteht. Die übrig bleibende Dammwunde wird dann ebenfalls durch einige tiefe Silberdrahtnähte quer vereinigt.

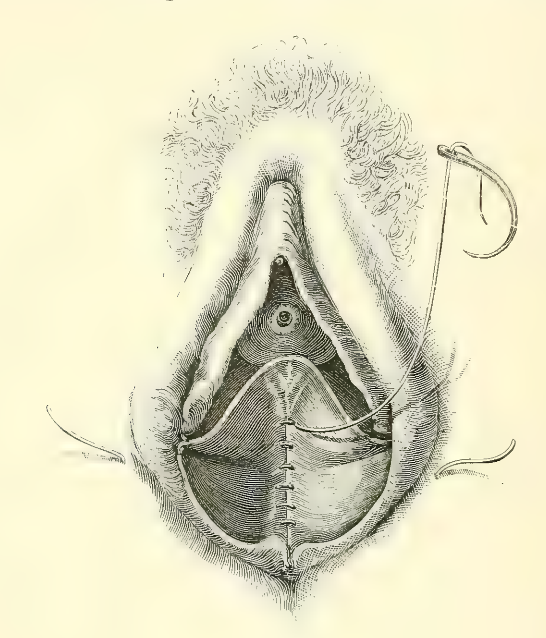


Fig. 99.

Am meisten dieser Methode von Simpson ähnlich ist die von Frank ausgeführte Anfrischung,[1]) wenngleich sie durch eine reine Spaltung vom Damm aus hergestellt wird. Er umschneidet die hintere Partie der Vulva und trennt das Vaginalrohr ziemlich weit vom Mastdarmrohr und näht dann die ganzen hinteren Teile der so entstehenden tiefen trichterförmigen Wunde durch versenkte Catgutnähte von der Seite her zusammen und ebenso den Damm durch einige Silberdraht- oder Seidennähte.

In ähnlicher Weise haben wir selbst recht häufig in Fällen von unvollkommenen Dammzerreißungen und Erschlaffungszuständen des Beckenbodens und auch bei großen Vorfällen operiert. In ziemlicher

[1]) Firnig: Verh. d. Gyn. Sekt. d. 61. Naturforscherversamml. Arch. f. Gyn., Bd. 34.

Ausdehnung wird der hintere Rand der Vulva bogenförmig umschnitten und unter Anheben des abgelösten Scheidenrohres dieses mit Messer oder Schere oder stumpf bis auf 5 bis 7 *cm* Tiefe in beträchtlicher Dicke von dem Mastdarm blutig getrennt. Stärker blutende Gefäße werden unterbunden und dann die große Wunde durch versenkte fortlaufende Catgutnaht vereint. Wir beginnen diese Naht von der tiefsten Stelle der Wunde, indem wir hier von der Scheide her den vorher in der Scheide geknoteten Faden durchführen, dann je nach Bedarf die Wunde von den Seiten her und auch den abgelösten Scheidenlappen von innen her zusammennähen. Mit demselben Faden wird dann äußerlich der Damm geschlossen. Vor Anlegung der Catgutnaht wurde häufig eine Silberdrahtnaht unter der ganzen Wunde durchgelegt und dann nach Schluß der Catgutnaht geknotet. Fig. 99 gibt ein Bild der Anfrischung und der Gestaltung der Wunde nach vollendeter Anfrischung. So verschieden nun diese Art der Anfrischung und Naht auch zunächst von der Simon-Hegar'schen Kolpo-Perineoauxesis aussieht, so ist tatsächlich die Form der Wundfläche, so weit sie zur Verkleinerung der Vulva in Betracht kommt, dieselbe. Nach der Hegar'schen Methode schneidet man nur den abgelösten Schleimhautteil fort, nach dieser letzteren näht man ihn von hinten her zusammen und drängt ihn hierdurch in das Lumen der Scheide vor. Es ist nicht zu bezweifeln, daß die Anfrischung und Naht, in dieser Weise ausgeführt, schneller und einfacher zu machen ist, als die Simon'sche Operation. Der nach unten frei endigende Scheidenwulst nimmt sich zwar zunächst etwas sonderbar aus; doch haben wir wiederholt Gelegenheit gehabt, uns nach einigen Monaten davon zu überzeugen, daß er ziemlich völlig ausgeglichen, jedenfalls durchaus nicht mehr störend war. Nur bei einem sehr großen Vorfall ragte er auch später noch in einer sehr unangenehmen Weise aus der Vulva hervor. Im übrigen war der plastische Effekt der fast stets per primam geheilten Operationen ein ausgezeichneter. (Weiteres s. unten bei der Besprechung der Endresultate.)

Zur Ausführung der Kolpo-Perineorrhaphie ist die zu Operierende am besten in Steinschnittlage zu bringen; Narkose oder Lokalanästhesie ist wegen der Empfindlichkeit des Scheideneinganges durchaus notwendig. Peinlichste Reinigung und Desinfektion ist zur Erzielung der Prima intentio absolutes Erfordernis. Die Reinigung der Wunde darf nur mit physiologischer Kochsalzlösung oder mit trockenen sterilen Tupfern erfolgen. Zur Vermeidung der gerade hier oft recht erheblichen Blutung ist die subkutane Anwendung von Adrenalin oder Suprarenin (1 : 10.000) von Flatau,[1]) Freund,[2]) B. Müller[3]) u. A.

[1]) Verh. d. fränk. Ges. f. Geb. u. Gyn. 1903.

[2]) l. c. pag. 42.

[3]) Zentralbl. f. Gyn. 1905, Nr. 2.

empfohlen und auch von uns wiederholt ganz bewährt befunden worden. Handelt es sich um sehr große Vorfälle, so kann man die Anfrischung noch vor dem Zurückbringen des Vorfalles ausführen, indem man die Cervix in die Höhe zieht und so die Schleimhaut spannt. Wir ziehen es wegen der bei der Naht eintretenden starken Spannung fast immer vor, den Vorfall zunächst zurückzuschieben und nun in situ die Anfrischung zu machen. Indem man sich mit Hilfe von Seitenhebeln die hintere Scheidenwand frei legt, faßt man einen möglichst hoch in der Mitte gelegenen Punkt derselben mit einer Kugelzange und zieht ihn stark nach oben. Ebenso setzt man seitwärts unten, dort wo zu den Seiten der Columna rugar. der Übergang in die seitlichen Scheidenwände stattfindet (Fig. 96), Kugelzangen ein und spannt sich durch Anziehen derselben nach außen und unten einen großen Teil der hinteren Scheidenwand an. Ebenso bezeichnet man sich durch eingesetzte Zangen die Stellen an den großen Labien, bis zu denen man nachher die Anfrischung führen will. Man führt nun zuerst unter Anspannen der hinteren Scheidenwand leicht konkave Schnitte von der Mitte und oben nach unten zu dem seitlichen Recessus; dann spannt man sich zwischen der hier eingesetzten Zange und der äußeren Begrenzung der Vulva die Haut, geht mit dem Schnitte nach außen und verbindet hierbei die Endpunkte beider Schnitte durch eine halbkreisförmige, den hinteren Rand der Vulva umkreisende Schnittlinie. Man beginnt dann am besten an der Spitze den Lappen erst mit dem Messer, dann stumpf abzulösen, was infolge des lockeren umgebenden Bindegewebes meist leicht geht. Bei stärkerer Rectocele muß man sich in Acht nehmen, das Rectum nicht zu verletzen. Ein Anreißen des Cavum Douglasii ist uns nicht begegnet. Ist der Lappen ziemlich weit herunter abgelöst, so sticht man am besten mit einem spitzen zweischneidigen Messer von der äußeren Wundlinie unter dem abzutrennenden Lappen durch und trennt nun entsprechend der vorgezeichneten Figur denselben ab. Die Blutung pflegt aus den geöffneten Arterien und Venen eine recht beträchtliche zu sein. Die Gefäße müssen provisorisch zugeklemmt oder isoliert unterbunden werden.

Bei der Naht mit unresorbierbarem Material muß man nach der Scheide und nach dem Damm zu nähen, wobei die Scheidennähte jedenfalls das meiste zu leisten haben. Auch hier wird mit tiefen und oberflächlichen Nähten gewechselt und nach den oben erörterten Grundsätzen genäht. Gerade aber hier wird in den unteren Teilen der Scheide die Spannung für einfach umfassende Nähte eine sehr große, so daß deshalb wohl jetzt allgemein die Naht mit versenkten und fortlaufenden Catgutfäden bevorzugt wird. Mit derselben wird, von oben beginnend, meist in einer dreifachen Schicht die Scheide

bis zu dem oben bezeichneten Punkte *a* geschlossen, bis nur noch die typische Anfrischungsfigur einer Perineorrhaphie übrig bleibt. Auch diese wird nach den oben bei der Dammnaht erläuterten Grundsätzen meist mit zwei versenkten und einer oberflächlichen Reihe geschlossen, und zwar so, daß die Scheidenschleimhaut von der Wunde her zusammengenäht wird, da es bei der starken Verengerung des Scheideneinganges recht schwierig sein kann, von oben her gut anzukommen. Unter der Anfrischungsfläche des Dammes, und zwar am besten vor Anlegung der Catgutnaht, wird eine tiefe Naht von Silberdraht durchgeführt, um die Catgutnaht etwas mehr zu sichern. Die Dammnaht selbst wird dann, wie schon bei der Dammplastik besprochen, subkutan angelegt, um so jede Durchstechung der Haut zu vermeiden. Nach nochmaliger Reinigung der Scheide und deren Umgebung mit einer kräftigen desinfizierenden Lösung wird die Scheide ausgetrocknet und mit einem Gemisch von Borsäure und Jodoform oder Glutol bestäubt. Außen an die Vulva und auf den Damm kommt eine feuchte Sublimatkompresse.

Diese Operationsweise, wie sie seit Jahren in sehr typischer Weise von uns geübt wird, ändert sich natürlich etwas beim Wechsel der Anfrischungsmethode. Doch bleiben die Grundsätze der Naht überall dieselben. Am kompliziertesten wird sie bei der Methode von Bischoff. Es soll hier zunächst der aus der Columna rugar. gebildete Lappen vorgenäht werden, so daß seine Spitze der neu zu bildenden Commissura poster. entspricht. Dann werden tiefe Dammnähte (von Silberdraht) zum Teile mit durch die untere Fläche des Lappens gelegt, oder es wird der ganze, unter dem Lappen frei liegende Hohlraum durch mehrfach versenkte Reihen von Catgutnähten geschlossen. Die Naht bei der Martin'schen Methode unterscheidet sich nur insofern von der unserigen, als zuerst die beiden seitlichen Anfrischungsflächen bis zu ihrer Vereinigung an der Spitze der Columna rugar. vernäht werden; von da an ist die weitere Vereinigung ziemlich dieselbe, wie die oben beschriebene, weil dann nur noch die einfache Perineorrhaphie übrig bleibt.

Bei den Scheidenoperationen behufs Beseitigung des Vorfalles mag hier ein Vorschlag von H. W. Freund[1]) erwähnt werden, durch eine Reihe von übereinander gelegten und dauernd liegenbleibenden Silberdrahtringen eine Verengerung und Straffung der Scheide zu bewirken. Besonders unter Verhältnissen, wo eine Narkose und Blutverlust vermieden werden sollen, ist dies Verfahren von ihm empfohlen. Doch hat es keine günstigen Dauerresultate ergeben.

Wenn auch die Nachbehandlung eine möglichst zuwartende sein soll, scheint es doch nicht unwichtig, gewisse Gesichtspunkte

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1893, pag. 47.

kurz zu erörtern. Sind die Wunden sorgfältig geschlossen und ist antiseptisch operiert worden, so bedarf es keines weiteren Verbandes etc. Viele Operateure ziehen es deshalb vor, weder Ausspülungen noch Abspülungen, noch sonst etwas zu machen. Auch wir lassen die mit Jodoform und Jodoformgaze, bezüglich feuchter Sublimatgaze bedeckten Wunden meist bis zum achten und zehnten Tage vollständig unangerührt. Ist mit Seide genäht, so empfiehlt es sich, damit die Fäden nicht zu tief einschneiden, sowie um eine Vollsaugung derselben zu verhüten, sie am sechsten bis achten Tage wenigstens am Damm zu entfernen. Metallnähte können natürlich unbeschadet lange liegen bleiben. Näht man alles mit Catgut, so hat man den großen Vorteil, daß man sich um die Nähte überhaupt nicht zu kümmern braucht; die an der Portio gelegten Seidenfäden kann man nach mehreren Wochen, wenn alles andere fest verheilt ist, entfernen.

Die Hauptsache nach der Operation ist natürlich, daß die aneinander genähten Teile in möglichst vollständiger Ruhe bis zur festen Verheilung aneinander bleiben. Besser ist dies an der hinteren, wie an der vorderen Scheidenwand zu erreichen, an der nicht nur wegen der wechselnden Füllungszustände der Blase, sondern auch wegen der fortwährenden, durch den Wechsel des Intraabdominaldruckes herbeigeführten Schwankungen sehr leicht kleine Zerrungen stattfinden. Es ist daher nicht nur eine möglichst gleichmäßig ruhige Lage der Operierten sehr wünschenswert, sondern wir lassen dieselben einige Tage nach der Operation eine Seitenbauchlage einnehmen, um die Wirkung der fortwährenden Schwankungen des Intraabdominaldruckes auf die vordere Scheidenwand möglichst auszuschalten. Ein Zusammenbinden der Füße scheint hier nicht so notwendig wie bei der Dammplastik, vorausgesetzt, daß die Kranken nicht zu unruhig sind. Häufige, wenn möglich spontane Entleerung des Urins ist wünschenswert. Ebenso ist es notwendig, eine zu starke Füllung des Darmes mit Kot zu verhüten, indem man während der ersten vierzehn Tage nur möglichst vollständig assimilierbare Nahrung gibt. Nichstdestoweniger tut man gut, alle paar Tage durch Darreichung eines milden Laxans eine regelmäßige Entleerung des Mastdarmes herbeizuführen. Es ist von vornherein klar, daß die bleibende Wirkung der Operation eine um so bessere sein muß, je größere Festigkeit die Narben erlangen. Dazu ist natürlich eine möglichst lange Bewahrung vor erneuter Belastung notwendig, und darum ist es vornherein am besten, die Operierten so lange wie möglich zu Bett liegen zu lassen. Zwei bis drei Wochen erscheinen hierzu durchaus erforderlich. Wir lassen unsere Operierten nicht vor dem sechzehnten Tage aufstehen, Martin nicht vor dem einundzwanzigsten Tage. Es ist ferner sehr wünschenswert, daß auch in den folgenden Wochen noch jede erneute Belastung der jungen Narben möglichst vermieden

wird und daß vor allen Dingen jede körperliche Arbeit, bei der die Bauchpresse angestrengt wird, streng untersagt wird. So wenig eingreifend also im ganzen diese Grundsätze für die Nachbehandlung sind, so wichtig scheint ihre strenge Durchführung für das vollständige Gelingen und den bleibenden Erfolg der operativen Eingriffe.

Was nun die Erfolge dieser plastischen Operationen am Scheidenschlußapparat anbetrifft, so muß man hier ganz wesentlich unterscheiden zwischen den augenblicklichen und den bleibenden Erfolgen. Dank den großen Fortschritten in der Antisepsis und Technik sind die ersteren jetzt in jeder Beziehung günstig zu nennen. Die Gefahr der Operation ist eine außerordentlich geringe; es ist ganz selten, daß eine dieser Operierten einmal einige Tage fiebert. Der Blutverlust bei der Operation kann durch sorgfältige Unterbindungen und die schnell ausgeführte Naht durchaus in Schranken gehalten werden. Auch die ausgedehntesten Operationen — und zwar alles inbegriffen — dauern bei geschulter Assistenz kaum mehr wie eine Stunde. Die ganze Zeit, welche diese Kranken jetzt der Heilung widmen müssen, beträgt etwa drei bis vier Wochen. Die Heilung der gesetzten Wunden und damit der erzielte plastische Effekt pflegt sehr vollkommen zu sein. Blieben die Verhältnisse so, wie sie nach der Operation sind, so wäre an der ganzen Therapie nichts auszusetzen: die Gefahr der Operation ist äußerst gering, die Wirkung der Operation eine sehr vollkommene, der Zeitaufwand nicht zu erheblich.

Anders aber steht es mit den Dauererfolgen. Die Mißerfolge zwar, welche frühere Operationsverfahren in bezug auf eine später wieder eintretende Dehnung und Zerrung der Narbe zu verzeichnen hatten, sind nach Ausbildung dieser plastischen Methoden nicht wiedergekehrt, aber wir können nach unseren Erfahrungen nicht zugeben, daß unterschiedslos die Prognose absolut gut zu stellen ist. Wir haben vortreffliche Dauererfolge nach diesen Operationen gesehen, aber doch auch manche, die zu wünschen übrig ließen.[1])

Von vornherein sind jene Fälle, in denen es sich um eine gleichzeitige starke Erschlaffung der Bauchfellbefestigungen handelt, aus Gründen, die schon oben erwähnt, in dieser Beziehung prognostisch zweifelhaft. Wir haben wiederholt bei solchen Frauen auch nach sehr vollkommen gelungenen Scheidenoperationen einen Descensus uteri mit Inversion der Scheide sich von neuem bilden sehen. Man darf sich eben in diesen Fällen von vornherein nichts Unmögliches versprechen, da alle diese plastischen Scheidenoperationen auf den Befestigungsapparat des Uterus ja nicht direkt einwirken können. Wenn übrigens durch die Operation eine vollkommene Heilung dieser

---

[1]) Brandt: in d. Festschrift f. d. X. Gyn. Kongr. b. Enke 1903.

Zustände auch nicht regelmäßig bewirkt werden kann, so wird doch durch die Schaffung eines festen Beckenbodens die Möglichkeit gegeben, eventuell durch einfache, kleine Pessare, und zwar am besten sogenannte Schalenpessare, die Teile vollständig zurückzuhalten. Dieser Vorteil ist unserer Ansicht nach nicht gering anzuschlagen. Nicht selten kommen auch nach den einfachen Kolporrhaphieen Rezidive von Seiten der vorderen Scheidenwand vor, besonders bei korpulenten, robusten Personen, bei denen der intraabdominale Druck sehr bedeutend ist. Die oben erwähnten, andauernd auf die vordere Scheidenwand wirkenden ungünstigen Einflüsse mögen wohl zum Teile mit hieran Schuld tragen; doch ist die Zahl der Fälle, in denen wir wegen wieder beginnender Senkung der vorderen Scheidenwand Pessare tragen lassen mußten, nicht ganz gering. Am besten ist die Prognose dann, wenn es sich um ziemlich isolierte Erschlaffungszustände des Scheidenschlußapparates handelt. Da die Operation hier am energischesten angreifen kann, sind auch die Resultate dieser Operationen am besten.

Zahlenmäßige statistische Nachweise über die Dauerresultate der Vorfalloperationen, soweit es sich um rein plastische Operationen an der Scheide handelt, liegen im ganzen wenig vor. Sie sind nicht ganz leicht zu beschaffen, so wünschenswert sie auch wären. Die einzigen größeren Zusammenstellungen der etwas älteren Literatur über Dauerresultate von E. Cohn[1]) und Sonntag (l. c.) beziehen sich im wesentlichen nur auf die Simon-Hegar'sche Operationsmethode. Die Veröffentlichung von Cohn umfaßt 105 Fälle aus der Schroeder'schen Klinik, die von Sonntag 120 Fälle aus der Klinik Hegar's. Bei den besonderen Schwierigkeiten, derartige Operierte dauernd unter Kontrolle zu behalten, konnte nur eine beschränkte Zahl der gesamten Operierten zur Beantwortung der Frage nach der Dauerheilung benutzt werden, und zwar aus der Schroeder'schen Klinik im ganzen 74, von denen 67·5 % als dauernd durch die Operation geheilt betrachtet werden konnten, und zwar 56·6 % der klinischen, 86·7 % der privaten Fälle. Dieser Unterschied in den Heilungsprozenten ist sehr bemerkenswert und, wie Cohn sehr richtig hervorhebt, sicher dadurch begründet, daß es sich bei den klinischen Fällen fast durchwegs um sehr vorgeschrittene Stadien des Leidens handelt; ferner konnten sich diese Operierten nach der Operation wesentlich weniger schonen wie die unter privaten Verhältnissen Operierten. Für die Indikationsstellung der Operationen können wir hieraus sehr wertvolle Fingerzeige entnehmen. Nach der Zusammenstellung von Sonntag wurden bei 63 Operierten nur fünf Rezidive beobachtet, also eine Heilungsziffer

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 2, und Berliner. klin. Wochenschr. 1889, Nr. 6.

von 92·1. Diese so sehr viel günstigere Ziffer erklärt sich völlig ungezwungen dadurch, daß die Indikation zur Operation im ganzen von Hegar wesentlich weiter gestellt wurde wie von Schroeder, was sich sowohl aus der weit größeren Zahl der Operationen an sich ergibt, als aus der ganzen Indikationsfassung. Zweifellos geht aber auch hieraus hervor, daß wir mit dem Rate zur Operation nicht zu lange warten dürfen. Eine statistische Übersicht über die Dauerresultate von Leopold gab Muenchmeyer;[1]) der Gesamtheilerfolg betrug 82 %. Die neueren statistischen Mitteilungen, die ziemlich zahlreich in der Literatur vorliegen,[2]) beziehen sich fast durchwegs auf kombinierte Operationen und geben deshalb kein reines Bild der Resultate, wie sie ausschließlich mit Hilfe der Scheidenplastik zu erzielen sind. Doch dürften die von Cohn und Sonntag mitgeteilten Ergebnisse ziemlich typisch sein, je nach der Indikationsstellung überhaupt.

Besonders leicht werden Rezidive auftreten, wenn bald nach der Operation wieder Schwangerschaft eintritt. Trotz sehr gelungener Operation stellen sich dann leichte Senkungszustände der oberen Scheidenteile wieder ein. Im übrigen können wir betreffs der allerdings nicht zahlreichen Beobachtungen über Schwangerschaft nach der Operation nichts Ungünstiges berichten. Die Geburten verliefen ungestört; einige Male mußten seitliche Damminzisionen zu Hilfe genommen werden.

Ohne über die übrigen Nahtmethoden absprechend zu urteilen oder bestreiten zu wollen, daß sie günstige Resultate geben, möchten wir im allgemeinen uns doch dahin aussprechen, daß die mit der Simon-Hegar'schen Methode erreichten Resultate, soweit es sich um die plastische Verengerung der Scheide und Schaffung eines festen Beckenbodens handelt, durchaus gute, zum Teile so vorzügliche waren, daß wir das Bedürfnis einer Änderung nicht empfunden und uns sehr schwer entschlossen haben, andere Methoden des Versuches wegen auszuführen. Für vortrefflich, wenn auch nicht immer nötig, halten mir unter Umständen die Martin'sche und Freund'sche Anfrischung. Das Verfahren der Dammspaltung nach Tait halten wir für durchaus nachstehend, besonders bei großen Vorfällen die Erhaltung allen Gewebes und Bildung eines großen Scheidenwulstes für direkt falsch. Bei unvollkommenen Dammrissen und Erschlaffungen des Beckenbodens mäßigen Grades halten wir die oben beschriebene Dammspaltung mit Ablösung des unteren Teiles des Scheidenrohres für vortrefflich wirksam, leicht aus-

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1892, pag. 241.

[2]) Eine umfassende Zusammenstellung derselben s. Martin: Referat a. d. X. Gynäk. Kongreß; ferner bei Scheib (l. c.) und Sonnenfeld (e. l.) und Braatz (e. l.); s. a. Jakoby; Arch. f. Gyn. Bd. 70, u. Winter: Graefe's Abhandlungen z. Frauenheilkunde u. Geb. Bd. V. 8.

zuführen und aus diesem Grunde vielleicht der Simon'schen Perineoauxesis vorzuziehen. Die fortlaufende Catgutnaht in der oben geschilderten Weise halten wir für so leicht auszuführen, für so bequem und bei vollkommener Sterilisierung des Catgut und Zuhilfenahme einer Schutznaht von Seide oder Silberdraht für so völlig genügend, daß wir die absprechenden Urteile darüber fast nicht verstehen können, wenngleich wir selbstverständlich voll und ganz der Ansicht sind, daß sie uns an sich einer sorgfältigen Anfrischung und Ausführung der Naht nicht überhebt, und daß man mit anderen Nahtmethoden ebenfalls vortreffliche Resultate erreichen kann.

2. Operationen zum Ersatz der Bauchfellbefestigungen.

Unter diesen Begriff fassen wir alle diejenigen Operationen zusammen, welche ohne Verzicht auf die physiologische Funktion der Genitalien darauf ausgehen, denselben den verloren gegangenen Halt innerhalb des kleinen Beckens wiederzugeben. Wenngleich sie an anderer Stelle ihre ausführliche Darstellung finden werden, so mögen sie doch hier der Reihe nach kurz aufgezählt sein, um ihre Bedeutung für die operative Behandlung des Vorfalles zu würdigen. Denn wie in der anatomischen Einleitung dieses Kapitels auseinandergesetzt ist, genügen die Operationen in der Scheide durchaus nicht immer, um gewisse Arten von Vorfall dauernd zu heilen. Es ist hierzu in hohem Maße wünschenswert, auch dem Uterus selbst wieder eine einigermaßen normale und feste Stellung zu sichern. Zu diesem Zwecke sind alle die in Abschnitt XIII. besprochenen diesbezüglichen Operationen: die Verkürzung den ligg. rotunda im Leistenkanal und von der Scheide aus, die Vaginaefixura und die Ventrifixura uteri in ihren verschiedenen Modifikationen in ausgiebigster Weise von den verschiedenen Operateuren als Ergänzungsoperationen mit herangezogen worden. Wir selbst haben seit einer längeren Reihe von Jahren fast bei jeder Operation wegen größerem Vorfall entweder die Vaginaefixur oder die Ventrifixur mit ausgeführt, da aus allen Statistiken übereinstimmend hervorzugehen scheint, daß hierdurch eine bedeutend größere Sicherheit gegen Rezidive gewonnen wird. Hiermit stimmen auch unsere eigenen praktischen Erfahrungen überein (s. Brandt l. c.). Welche von diesen beiden Operationen, deren technische Ausführung ausführlich unten besprochen werden wird, im einzelnen Falle heranzuziehen ist, hängt von der Lage des Uterus, der Größe des Vorfalles und dem Grade der bestehenden Erschlaffung ab. Handelt es sich mehr um Erschlaffung der Scheide mit Retroflexio uteri und Erweiterung des Introitus vaginae, so haben mir neben den plastischen Scheidenoperationen die Vaginaefixur bevorzugt, mit welcher zugleich eine Zurück-

raffung und Beseitigung der stets vorhandenen Cystocele verbunden ist. Schon hierdurch wird ein Moment ausgeschaltet, welches sehr leicht den Eintritt von Rezidiven begünstigt. Die technische Ausführung der Operation wird an der betreffenden Stelle ausführlich besprochen.

Bei großen Vorfällen aber mit starker Senkung des Uterus, besonders bei Vorfall des ganzen Uterus halten wir die Ventrifixur für die aussichtsreichste und wirksamste, unter Umständen gar nicht zu entbehrende Operation, wenn man nicht den Uterus ganz entfernen will. Wir befinden uns hier durchaus in Übereinstimmung mit Kuestner, wenngleich die Indikation von Letzterem, wie aus der Zahl derartiger Operationen hervorgeht, jedenfalls recht weit gestellt wird. Aber wenn der vergrößerte Uterus im ganzen vor den äußeren Geschlechtsteilen liegt, so ist eben die Erschlaffung seiner Bänder eine derartige, daß auch die beste und ausgedehnteste Scheidenplastik nicht imstande ist, ihn dauernd zurückzuhalten. Es ist ja freilich nicht zu verkennen, daß die Ventrifixur eine erhebliche Erschwerung der ganzen Operation bedeutet. Aber der totale Vorfall des Uterus ist auch ein sehr schweres Leiden, das auch ernstere Eingriffe rechtfertigt, wie z. B. die Totalexstirpation des Organes. Und alle anderen Hilfsoperationen geben dem Uterus keinen dauernden, festen Halt in der Bauchhöhle. Ja selbst die Ventrifixur mit ausgedehnten plastischen Operationen vermag nicht einmal immer ein Rezidiv des Vorfalles zu verhüten, wie wir in mehreren Fällen beobachtet haben (darunter waren zwei Nulliparae).

Anmerkung: Die Geschichte der einen dieser Kranken scheint mir so charakteristisch, daß ich sie kurz mitteilen möchte:

21. Januar 1890: Th. H. 32 Jahre; opara; seit einigen Jahren im Anschlusse an ein Trauma zunehmender Vorfall; Uterus ganz vor der Vulva in einem anderthalb Faust großen Tumor; Scheide vollkommen invertiert, infiltiert, sehr hart und massig. Ausgedehnte plastische Operationen an der hinteren und vorderen Scheidenwand und am Damm mit sehr gutem augenblicklichen Erfolge.

18. Februar 1891. Die ganze Scheide ist ganz wie vor der ersten Operation wieder vorgefallen mit der Portio; Ventrifixur und wiederholte plastische Operationen an der Scheide.

25. Februar 1892. Die ganze Scheide ist wieder vorgefallen mit der Portio; Uterus 14 *cm* lang; Fundus liegt noch an der Bauchnarbe fest an.

Vaginale Totalexstirpation des Uterus und Resektion großer Scheidenlappen; darnach Exsudat; Scheide dann tief und im oberen Teile in festen Schwielen fixiert.

5. April 1896. Scheide abermals ringförmig vorgefallen; die ganze Narbe der Totalexstirpation liegt außen. Colporrhaphia mediana nach Neugebauer; erst darnach endgiltige Heilung (bis jetzt 1905).

Analog liegen die anderen Beobachtungen. Gelegentliche literarische Bemerkungen lassen vermuten, daß andere Autoren ähnliche Erfahrungen gemacht haben. Es handelt sich in solchen Fällen augenscheinlich um die oben (pag. 175) erwähnte hochgradige Erschlaffung des gesamten Beckenbindegewebes, das ohne jeden Halt unter dem Einflusse des intraabdominalen Druckes immer wieder herausdrängt.

Solche Beobachtungen haben zu mancherlei anderen operativen Vorschlägen geführt, dazu bestimmt, dem Uterus und der Blase noch einen festen Halt im kleinen Becken zu geben. So ist z. B. die Annähung der Blase, die sogenannte Cystopexie in der IV. Auflage von Hegar-Kaltenbach (pag. 828) als gelegentlich erfolgreich empfohlen. Die Operation besteht darin, daß nach Eröffnung der Bauchhöhle der Blasenscheitel selbst durch einige Nähte an den oberen Teilen der Bauchwand befestigt werden soll. Uns scheint, daß nach einmal ausgeführter Koeliotomie die Ventrifixur des Uterus dann doch entschieden ein sichereres Resultat verbürgt.

Von anderen ähnlichen Vorschlägen, die Scheide eventuell an bestimmten Teilen im kleinen Becken direkt anzunähen, sei noch ein solcher von Walcher[1]) erwähnt. Das Verfahren besteht darin, daß von innen her zu beiden Seiten der Harnröhre je ein Doppelfaden nach der äußeren Haut über der Symphyse durchgeführt wird und durch festes Anziehen eines innen angebrachten Gazeknötchens eine Nekrose des Gewebes mit sekundärer Verwachsung der betreffenden Schleimhautstelle an der entsprechenden Stelle des knöchernen Beckens erzielt werden soll. Der Erfolg soll in elf Fällen ein sehr guter gewesen sein. Wenn es wirklich gelingt, die Scheide dauernd hier zu fixieren, würde allerdings die Möglichkeit eines Rezidivs sehr verringert erscheinen. Wir selbst haben das Verfahren einmal ohne dauernden Erfolg versucht und mir scheint, daß man in diesen Fällen dann besser zu einem der gleich zu schildernden operativen Verfahren greifen sollte.

Dasselbe möchte ich auch sagen gegenüber den Versuchen, dem Uterus durch Verkürzung oder Straffung der ligg. sacro-uterina wieder festen Halt im Becken zu geben. Diese Bemühungen können nicht von dauerndem Erfolg sein, da sie an viel zu dehnbaren Teilen angreifen und feste, widerstandsfähige Narben dadurch nicht gesetzt werden können. (Weiteres hierüber s. Abschnitt XIII.)

3. Radikaloperationen bei Vorfall.

Unter dem Begriff der Radikaloperationen bei Vorfall fassen wir alle diejenigen Operationen zusammen, durch welche eine so weitgehende Veränderung und Verlagerung der Genitalien herbeigeführt wird, daß eine weitere physiologische Funktion derselben (Kohabitation, Schwangerschaft) nicht mehr möglich ist. Entweder also handelt es sich hierbei um so weitgehende Verlagerungen des Uterus nach vorn oder hinten mit Einheilung in dieser unnatürlichen Lage, daß wohl noch eine Menstruation, niemals aber eine Schwangerschaft

---

[1]) Verh. d. VI. deutsch. Gyn.-Kongr. Wien 1893.

mehr möglich ist, oder um eine vollständige Exstirpation und Verödung der Scheide mit Zurücklassung des Uterus oder endlich um die völlige Exstirpation des Uterus mit der ganzen oder dem größten Teil der Scheide.

Die Anregung zu der ersten Art der Operationen: den Uterus selbst als plastisches Material bei der operativen Behandlung großer Vorfälle zu benutzen, ist von A. W. Freund (l. c. pag. 190) ausgegangen. Derselbe schlug vor, nach breiter Eröffnung des Cavum Douglasii den Uterus total zu retroflektieren, in die Scheide herunterzuziehen und nach Anfrischung seines vorderen und hinteren Peritonealüberzuges und der vorderen und hinteren Scheidenwand denselben hier einzunähen und

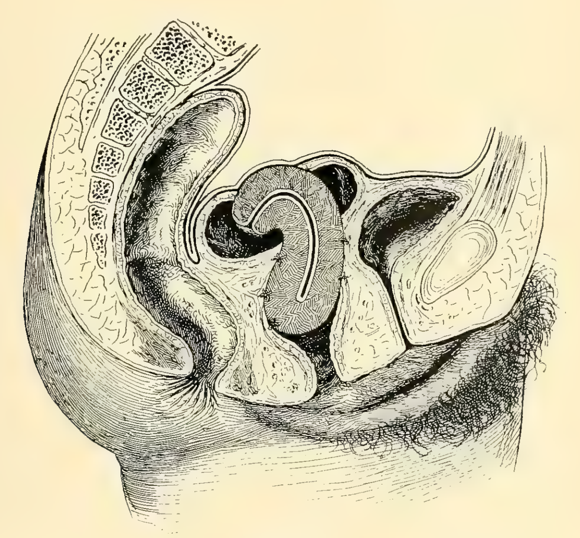


Fig. 100.

hiermit natürlich den ganzen Scheidenkanal auszufüllen und zu obliterieren. Um den im Uterus sich etwa ansammelnden Sekreten einen Ausweg zu schaffen, wurde in den umgestürzten Fundus uteri eine Öffnung geschnitten und künstlich erhalten. Weiter ausgebildet wurde dies Verfahren von H. Freund.[1]) Hiernach soll nur an der vorderen und hinteren Scheidenwand, nicht zu tief, eine etwa markstückgroße Wunde angefrischt werden, darauf das Corpus uteri durch das geöffnete hintere Scheidengewölbe vorgezogen und ohne weitere Anfrischung mit Silkworm vorn und hinten an diesen Stellen angenäht werden.

Ein ähnliches Operationsverfahren mit Durchleitung des Uterus durch das eröffnete vordere Scheidengewölbe und Einnähung seines

---

[1]) J. Klein: Hegar's Beiträge Bd. 8.

Corpus in der vorderen und hinteren Scheidenwand nach Anfrischung derselben durch Längsschnitte und Ablösung von seitlichen Lappen schlug Fritsch[1]) vor. Fig. 100 zeigt, wie sich nach ausgeführter Operation die Verhältnisse gestalten. Es bleiben dabei neben dem Uterus zwei Kanäle zum Abfluß etwaiger Sekrete übrig.

Eine weitere Modifikation des Verfahrens führte Wertheim[2]) ein. Besonders für solche Fälle, in denen eine große Cystocele vorhanden und dadurch die Neigung zu einem Rezidiv sehr groß ist, empfahl er, den Uterus nach Ablösung der Blase und Eröffnung der Plica vesico-uterina durch das vordere Scheidengewölbe durchzuleiten und dann an der vorher angefrischten vorderen Scheidenwand anzunähen.

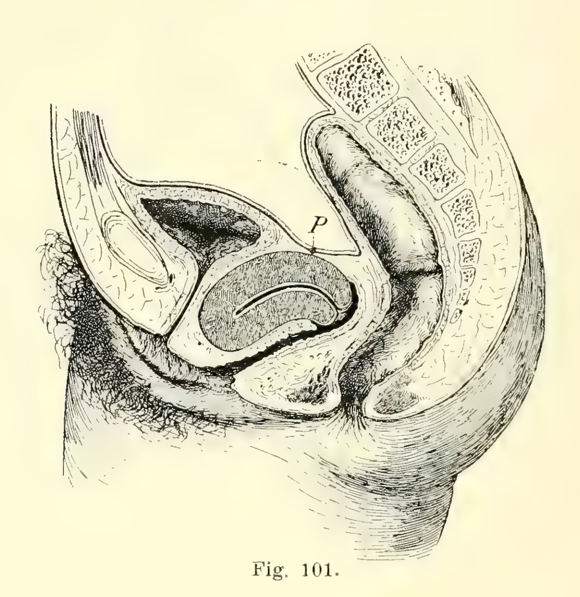


Fig. 101.

Die der Scheide zugekehrte, ursprünglich vordere Fläche des Uterus blieb hierbei unbedeckt und überhäutete sich allmählich durch Granulation, so daß also der gesamte Uterus eine Art Verdickung der vorderen Scheidenwand darstellte. Über die Dauerfolge solcher Operationen berichtete Bucura[3]) u. Mandelstamm.[4]) Eine weitere Vervollkommnung dieses Operationsverfahrens führt dann Schauta[5]) ein, indem er nach Unterminierung der vorderen Scheidenwand von einem Längsschnitt aus den vorn durchgeleiteten Körper des Uterus in dieses

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1900, Nr. 2.
[2]) Zentrbl. f. Gyn. 1899, Nr. 14.
[3]) Z. f. G. u. G. Bd. 45.
[4]) M. f. Geb. u. Gyn. Bd. 14.
[5]) Festschrift für Chrobak. Wien, Hölder 1903.

Wundbett versenkte und die Scheidenlappen einfach über ihm zusammennähte. Fig. 101 gibt eine Abbildung der Operation von Schauta. Es wird hierbei zugleich vor Einnähung des Uterus das abgelöste Peritoneum der Blase an dem Punkte *P* mit dem Peritoneum der Cervixwand vereinigt und hiermit ein sicherer Verschluß der Bauchhöhle bewirkt. Sind die abgelösten Scheidenlappen zu groß, so wird der Überschuß reseciert. Dasselbe Prinzip der Operation liegt dem Vorschlag von Cramer[1]) zugrunde, der die Ablösung der Blase vom Uterus und die Unterlagerung des Uterus unter dieselbe von der Bauchhöhle aus nach Eröffnung der Plica vesico-uterina vornahm. Zugleich fixierte er die Rückseite des Uterus bezüglich der Cervix an die Bauchwand. Der Uterus wird dadurch natürlich vollkommen auf den

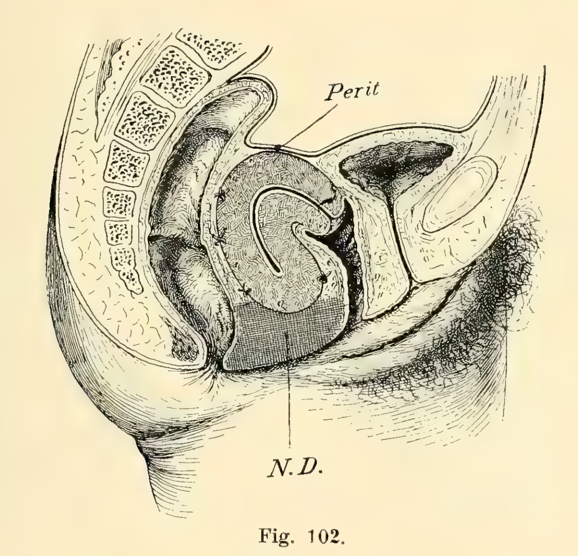


Fig. 102.

Kopf gestellt und die Cervix mit dem oberen Scheidengewölbe nach oben festgehalten.

Der Vorteil dieser Art der Verlagerung des Uterus ist in erster Linie der, daß durch völlige Ausschaltung der Blase die Wiederkehr einen Cystocele unmöglich ist. In dieser Beziehung scheint die Operation von Schauta durch die völlige Überkleidung des Uterus mit Scheidenschleimhaut, wobei doch die Scheide an sich völlig frei bleibt, durchaus vorzuziehen. Doch wird bei allen diesen Operationsverfahren nachdrücklich betont, daß eine ausgedehnte Kolpo-Perineoplastik zur Sicherung des Resultates durchaus notwendig wäre. Auch sind natürlich alle diese Operationen nur auszuführen bei Frauen, bei denen

[1]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. 20.

die Möglichkeit weiterer Konzeption völlig ausgeschlossen ist, oder sie müßten, nach dem Vorschlag von Schauta, durch Resektion der Tuben vorher sicher sterilisiert werden. Dasselbe Prinzip der plastischen Verwertung des Uterus ist übrigens auch schon von Schauta in einem Falle von Hernie des Cavum Douglasii mit gutem Erfolge in Anwendung gebracht. Wir selbst hatten auch damit in dem Fig. 91 abgebildeten Fall einen so guten plastischen Erfolg, wie er kaum mit einer anderen Operationsmethode zu erreichen gewesen wäre. Es handelte sich hier um einen geradezu kolossalen Vorfall, im wesentlichen aus einer riesigen Hernie des Cavum Dougl. bestehend. Dieselbe wurde längsgespalten, der Darm zurückgebracht, der große Uterus retroflektiert und in diesen peritonealen Sack eingenäht. Das überschüssige Gewebe wurde abgeschnitten und der außerordentlich erweiterte Scheideneingang durch eine Perineoplastik (*N. D.* Fig. 102) verkleinert. Das Peritoneum der Mastdarmwand wurde mit dem Peritoneum der vorderen Uteruswand durch Catgut vereinigt. Der plastische Effekt war bei einer Kontrolle 4 Monate nach der Operation ausgezeichnet.

Aber alle diese Methoden haben, wie die literarischen Notizen zeigen, auch gelegentlich völlige Mißerfolge gegeben, allerdings in solchen Fällen, in denen man sich eigentlich von vornherein keinen Erfolg hätte versprechen können: nämlich bei großem Vorfall des gesamten Uterus und völliger Inversion der Scheide. Hier ist aber das gesamte Beckenbindegewebe so erschlafft, daß unter der Einwirkung des intraabdominalen Druckes der gesamte Inhalt des kleinen Beckens mit der Zeit wieder herausgedrängt wird, mag man Scheide und Uterus auch noch so fest miteinander verbinden. In solchen Fällen bieten die jetzt zu besprechenden Radikaloperationen mit völliger Entfernung des Uterus und der Scheide entschieden bessere Aussichten auf Dauerfolg.

Hier ist zuerst zu erwähnen die sogenannte Kolpectomie von Mueller,[1]) welche darin besteht, daß nach geeigneter Umschneidung der größte Teil der Scheide mit oder ohne Vaginalportion exstirpiert wird und hierdurch nach Vereinigung der gesetzten Wunden durch die Naht die oberen 2 Drittel der Scheide zur völligen Verödung gebracht werden. Der Uterus selbst wird dabei in die Tiefe versenkt. Das Verfahren ist also nur anwendbar bei solchen Frauen, bei denen jede sekretorische Tätigkeit des Uterus aufgehört hatte. Wormser berichtet über eine Anzahl befriedigender Dauerresultate.

Eine völlige Excision der Scheide mit dem Uterus und seinen Anhängen schlug dann Martin[2]) vor in ähnlich liegenden Fällen von großem Vorfall der gesamten inneren Genitalien bei älteren Frauen,

---

[1]) S. Wormser, M. f. G. u. G. Bd. 7.
[2]) Berlin klin. W. 1898. Nr. 40—41.

bei denen die Kohabitationsfähigkeit keine Rolle mehr spielt. Er umschneidet die Scheide dicht an dem Hymenalring zirkulär, löst die Blase aus und vernäht nun nach Entfernung der ganzen Masse das herabgezogene Peritoneum mit dem Scheidensaum. Hierdurch entsteht natürlich zunächst ein nach außen offen mündender, mit Peritoneum überkleideter tiefer Trichter, der zum Schluß in querer Richtung vernäht wird. Durch den Zug des Peritoneum an den Vulvarändern soll eine tiefe trichterförmige Einziehung entstehen, die unter Umständen noch durch eine Perineoauxesis besonders gefestigt wird.

Bei den meist sehr hochgradigen Erschlaffungszuständen, um die es sich hier wohl immer handelt, und bei der relativ dünnen Narbe, welche den Bauchraum hierbei nach unten abschließt, scheint uns die Gefahr eines Rezidivs bei dieser Methode nicht unerheblich. Es wurde auch von Martin selbst dabei beobachtet.

Daß aber anderseits bei der operativen Behandlung sehr großer Totalprolapse bei Frauen in oder jenseits der klimakterischen Jahre die Entfernung des ganzen, oft stark hyperplastischen Uterus mit dem größten Teil der Scheide der am meisten auf die Dauer Erfolg versprechende Eingriff ist, scheint uns ganz unzweifelhaft. (Weiteres darüber und besonders über die technische Ausführung s. Kap. 17: Totalexstirpation des Uterus wegen Vorfall.)

Wenn auch ein endgiltiges Urteil über alle diese weiter gehenden Operationen zur Beseitigung des Scheiden- und Uterusvorfalles heute noch nicht möglich ist, da die Operationen zum Teile noch zu jung sind, um von Dauerresultaten zu sprechen, so kann doch sicher nach den vorliegenden statistischen Berichten so viel gesagt werden, daß die gebräuchlichen und geschilderten plastischen Scheidenoperationen allein auf die Dauer nur genügen bei geringeren Senkungszuständen und mäßigen Erschlaffungszuständen am Scheidenschlußapparat, und daß zur endgiltigen Heilung der größeren Vorfälle in erster Linie für eine Beseitigung der Cystocele und Herstellung einer festen Lage des Uterus durch Vaginaefixur oder Ventrifixur gesorgt werden muß. Beide Operationen sind mit Rücksicht auf eventuell folgende Schwangerschaften mit Vorsicht auszuführen, und ihre Wahl hängt von der Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse des Einzelfalles ab. Bei Fortfall der Rücksicht auf die weitere physiologische Funktion des Uterus bieten bei richtiger Auswahl die geschilderten Radikaloperationen mit eventueller Entfernung der gesamten Genitalorgane und Verschluß des kleinen Beckens nach unten die besten Aussichten auf völlige Heilung.

Kap. 7. Operationen bei Fistelbildung in der Scheide.

Wie die unmittelbare Nachbarschaft der Scheide mit den zwei so außerordentlich in ihrer Lage verschieblichen Hohlorganen, Blase und Mastdarm, für die Ätiologie mancher Lageveränderungen dieser selbst von erheblicher Bedeutung ist, so können dieselben auch leicht durch pathologische Einflüsse von der Scheide her direkt verletzt und dadurch ihrer Kontinenz beraubt werden. Da beide Organe dazu dienen, die verbrauchten und nicht gebrauchten Stoffe aus dem Organismus abzuführen, und da infolge dessen durch ihre Verletzung oberhalb der Schließmuskeln ein unwillkürlicher, andauernder Abgang dieser Exkrete und Exkremente statthat, so ist hierdurch die üble Bedeutung erklärlich, welche von altersher diesen Urin- und Kotfisteln beigemessen wurde.

a) Die Urinfisteln.

Obgleich streng genommen nur die wirklich nach der Scheide zu eingetretenen Fisteln, also die eigentlichen Blasenscheidenfisteln an diese Stelle gehören, so empfiehlt es sich doch aus naheliegenden Gründen, auch die übrigen Urinfistelbildungen hier zu besprechen, da viele Gesichtspunkte gemeinsam sind und da jene gleichsam nur eine Unterabteilung der großen Gruppe der Fistelbildungen zwischen dem Genitalrohr und dem uropoetischen System bilden.

Die an Häufigkeit alle anderen Veranlassungen weit übertreffende Ursache dieser abnormen Verbindungen ist in Traumen zu suchen, welche von der Scheide aus einwirken: also Geburt, operative Eingriffe, Fremdkörper, Zerstörungen der Scheidenwand durch karzinomatöse Geschwüre etc. Weit seltener sind diese Fisteln die Folgen von Einwirkungen von Seite der Blase (Steine, Geschwüre etc.). Da die auf karzinomatöser Zerstörung beruhenden Fisteln von vornherein einer operativen Behandlung entzogen sind, andere zerstörend wirkende Geschwürsbildungen jedenfalls sehr selten sind, so bleiben für unsere Betrachtung nur die auf traumatischem Wege entstandenen Fisteln übrig. Daß dieselben in der weitaus größeren Mehrzahl entweder direkt oder indirekt infolge von Geburten, seltener infolge von operativen Eingriffen und von unzweckmäßigen Pessaren[1]) eintreten, wollen wir nur erwähnen, da ein weiteres Eingehen auf die Ätiologie absichtlich vermieden wird. Als ein neues ätiologisches Moment für die Entstehung

---

[1]) Ich sah mindestens $1/2$ Dutzend große Blasenscheidenfisteln und kürzlich sogar eine Ureterscheidenfistel nach längerem Tragen Zwank'scher Pessare; Martin dreimal, Czerny viermal! (Siehe Logothetis: Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 5, pag. 227.)

besonders der komplizierten Ureterenscheidenfisteln und der intraabdominalen Ureterenverletzungen haben sich seit einer Reihe von Jahren besonders die ausgedehnten vaginalen und abdominalen Radikaloperationen wegen Uteruskarzinomen etc. bemerkbar gemacht,[1]) so daß sich allmählich eine eigne „Ureterenchirurgie" herausgebildet hat.

Je nachdem nun eine mehr oder weniger hoch gelegene Stelle der gemeinsamen Scheidewand von dem Trauma getroffen wird, oder je nachdem dieses selbst ein einfacheres oder komplizierteres war, entstehen die verschiedenen Formen der Fisteln: Die Harnröhrenscheidenfistel, die Blasenscheidenfistel, die Ureterenscheidenfistel, die Blasen-Gebärmutter-, respektive Cervixfistel mit ihren verschiedenen Übergängen und als seltenstes Vorkommnis die Harnleiter-Gebärmutterfistel, d. h. eine direkte Einmündung des einen Ureter in die Cervix. Die — abgesehen von der eigentlichen Blasenscheidenfistel — infolge der anatomischen Verhältnisse häufigste Kombination ist die Blasen-Gebärmutter-Scheidenfistel, die dann entsteht, wenn der Defekt sich gerade an der Grenze von Scheide, Cervix und Blase ausbildet. Man bezeichnet nach dem Vorgange von Simon[2]) diese letztere als oberflächliche Blasen-Gebärmutter-Scheidenfisteln, wenn die Fistel bis unmittelbar an die vordere Lippe herangeht, als tiefe Blasen-Gebärmutter-Scheidenfistel, wenn sie sich noch mehr oder weniger weit in dieselbe hinein erstreckt.

In bezug auf ihren Symptomenkomplex ziemlich gleichwertig, beanspruchen diese Fisteln nicht nur dem verschiedenen anatomischen Sitze nach, sondern auch je nach den komplizierenden Verhältnissen von Seiten der umgebenden Weichteile eine außerordentlich verschiedene praktische Bedeutung. Während die einfachen Harnröhrenscheidenfisteln, weil unterhalb des Sphinkter vesicae gelegen, noch ziemlich gleichgiltige Zustände sind, und während die einfachen Blasenscheiden- und Blasen-Gebärmutterfisteln dank den außerordentlichen Fortschritten der operativen Technik wenigstens bei nicht zu komplizierten Verhältnissen ein wenn auch schweres, doch gut zu heilendes Leiden bilden, bieten die Harnleiterscheidenfisteln oder gar die Harnleiter-Gebärmutterfisteln auch heute noch der Operation und Heilung erhebliche Schwierigkeiten. Die glückliche Ausführung einer solchen Aufgabe gehört mit zu den größten und mühselig erworbenen Triumphen der operativen Gynäkologie.

---

[1]) S. u. A. Henkel: Z. f. G. u. G. Bd. 45. u. Weinreb: A. f. Gyn. Bd. 65. — Blumenfeld: Münch. med. W. 1898, Nr. 31.

[2]) Über die Operation der Blasenscheidenfisteln durch die blutige Naht. Rostock 1862.

Da die meisten der in Frage kommenden Operationen viel Gemeinsames haben, so werden auch die allgemein giltigen Grundsätze bei denselben gemeinsam besprochen werden.

Während viele Jahre hindurch die operative Behandlung aller dieser Fisteln nach den Grundsätzen erfolgte, welche der geniale Gustav Simon in der oben angeführten klassischen Monographie und in seinen „Beiträgen zur plastischen Chirurgie"[1]) in mustergiltiger Weise dargelegt hat, ist in den letzten Jahren unverkennbar auch auf diesem Gebiete durch Einführung neuer Gesichtspunkte ein Fortschritt in der Technik der Operation eingetreten.

Eine vorbereitende Behandlung ist in den einfacheren Fällen kaum notwendig, wohl aber unumgänglich und für das Gelingen der Operation von der größten Bedeutung, sobald schwerere Verletzungen die Fistelbildung begleiten oder dieselbe wohl erst hervorgerufen haben. Wenn die Scheide entweder direkt instrumentell oder nachträglich infolge infektiöser oder gangräneszierender Vorgänge stark narbig verändert ist, so kann zunächst der Zugang zu der Fistel in hohem Grade erschwert sein oder die unmittelbare Umgebung der Fistel kann so narbig und unnachgiebig, die Ränder derselben so starr sein, daß an eine unmittelbare Operation nicht gedacht werden kann. Man kann oder muß vielmehr die Teile dann zur Operation vorbereiten, entweder nach der langsam vorschreitenden Methode von Bozeman[2]) oder nach den Vorschriften von Simon, der dasselbe Ziel auf mehr gewaltsamem Wege erreichen wollte.

Das von Bozeman vorgeschlagene, von Bandl[3]) und Pawlik[4]) weiter ausgebildete Verfahren, welches in der Hand der genannten Autoren vortreffliche Resultate aufzuweisen hat und auch von uns vielfach mit dem besten Erfolge angewendet worden ist, besteht darin, daß unter dem Gebrauche warmer Scheidenduschen durch langsame Dehnung der narbigen Scheidenwände und durch direkte Durchtrennung und Zerreißung fester Narbenstränge die Wundränder zugänglich und beweglich gemacht werden sollen. Bozeman hat besondere kugelförmige und cylinderförmige Hartgummidilatatorien (Fig. 103 *a* und *b*) von verschiedener Größe angegeben, welche stundenlang in der Scheide liegen bleiben sollen; eventuell könnte man wohl auch passende Kolpeurynter dazu verwenden. Durch häufig wiederholte und ziemlich lang andauernde warme Scheidenduschen wird eine direkte Auflockerung der Gewebe erstrebt. Alle paar Tage werden die Narben mechanisch wieder etwas gedehnt oder eingeschnitten, und es wird so durch eine

---

[1]) Prager Vierteljahrsschr. 1867.

[2]) Remarks on vesico-vaginal fistula 1856 und mehrfache andere Publikationen.

[3]) Bandl: Zur Operation der Blasenscheidenfisteln. Wien 1878.

[4]) Pawlik: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 8.

mehrwöchentliche Kur die Operation erst ermöglicht. Unangenehm ist dabei, daß infolge starker Zerreißungen des Scheideneinganges häufig diesen Hartgummizylindern der Halt in der Scheide fehlt. In diesem Falle kann man durch eine zeitweilige feste Tamponade mit Gaze gleichfalls eine günstige Wirkung erzielen, unter Umständen noch günstiger wie mit den Hartgummikugeln, weil man jede kleine Ausbuchtung der Scheide ausfüllen kann. Nur darf die Gaze nicht zu lange liegen, weil die Schleimhaut sonst mazeriert wird. Der Einwurf der langen Dauer ist allerdings dieser Behandlungsweise nicht zu ersparen; aber sie ist die Vorbedingung des Erfolges und leistet, wie die Fälle Bandl's und Pawlik's und unsere eigenen Erfahrungen uns zeigen, auch in sehr schwierigen Fällen Vortreffliches.



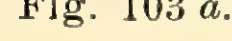


Fig. 103 *a*.

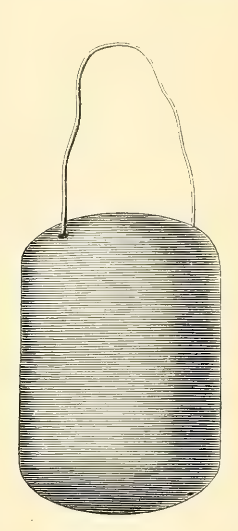


Fig. 103 *b*.

Hegar und besonders Fritsch[1]) nach seinen sehr reichen Erfahrungen empfehlen mehr nach dem Vorschlage von Simon die gewaltsame Erweiterung der Scheide nach der Durchreißung oder Trennung der Narbenstränge unmittelbar vor der Operation. Ob der allerdings schneller erzielte Erfolg ein gleich guter sein wird, möchten wir nach unseren Erfahrungen bezweifeln. Bei dem gewaltsamen Erweitern mit Speculum oder Finger, nachdem die Hauptnarben vorher eingeschnitten sind, reißen diese oft von dem Gewebe in einer sehr unliebsamen Weise ab, und es können sehr störende Blutungen eintreten. Daß die Schleimhäute, auch die der Blase selbst, gesund sind, ist natürlich im hohen Grade wünschenswert; sind sie es nicht, so

---

[1]) Krankheiten der weiblichen Blase in Veit: Gynäkologie, 2. Bd.

müssen sie durch eine geeignete Behandlung zuerst wieder zur normalen Beschaffenheit zurückgeführt werden.

Die Frage nach der Zeit, wann operiert werden soll, erledigt sich meist von selbst, indem wir die Kranken oft erst nach jahrelangem Bestehen der Fisteln zur Operation bekommen, oder dadurch, daß wir sie in der oben genannten Art erst wochenlang vorbereitend behandeln müssen. Wenn wir die Wahl haben, wäre anzuraten, nicht allzulange nach der Geburt zu warten, weil die Narbenschrumpfung zu- und der Blutreichtum abnimmt. Hegar schlägt sechs bis acht Wochen nach der Entbindung vor. Wir selbst hatten Gelegenheit, eine daumengroße Fistel aus äußeren Gründen eigentlich wider unsere Überzeugung bei noch stark granulierenden Wundrändern und starkem Blutreichtum der ganzen Teile zu operieren und vollen Erfolg zu erzielen; hiermit haben wir uns überzeugt, daß die günstigsten Verhältnisse dann vorhanden sind, wenn die ganzen Teile noch blut- und saftreich sind, ohne allerdings dabei zu weich zu sein.

Die großen Fortschritte nun, welche hauptsächlich durch das Verdienst von Sims,[1]) Simon und Bozeman in der Operation der Urinfisteln selbst gemacht sind, beruhen wesentlich in der klaren Erkenntnis der Wichtigkeit der drei Hauptpunkte der Operation: Freilegung der Fistel, Anfrischung und Naht.

Was zunächst die Freilegung der Fistel anbelangt, so ist mit Recht hierauf ein großes Gewicht zu legen, weil mit einer guten Freilegung und Zugänglichmachung bereits ein großer Teil der früher bestandenen Schwierigkeiten gehoben ist, und es mag hier daran erinnert sein, welchen geradezu umwälzenden Einfluß in dieser Beziehung die Erfindung des Sims'schen Speculum nach Analogie eines gelegentlich gebrauchten zinnernen Löffelstieles (Sims, Meine Lebensgeschichte, Stuttgart 1885, bei Enke, pag. 154) gehabt hat. Ist die Scheide eng und dadurch die Fistel schwer zugänglich, so ist zunächst durch ausgiebige Scheidendammschnitte, welche nach der Operation natürlich wieder zu vereinigen sind, eine bequeme Zugänglichkeit zu schaffen. Auf die Körperstellung, in welcher diese Freilegung vorgenommen wird, scheint nicht so sehr viel anzukommen, da von den erfolgreichsten Operateuren gerade ganz entgegengesetzte Lagen empfohlen sind, so von Bozeman und Neugebauer[2]) die Knieellenbogenlage, von Sims die Seitenbauchlage, von Simon die Steißrückenlage. Es beweisen diese Vorschläge nur, daß man in allen diesen Stellungen die Fistel mit guten Hilfsapparaten freilegen und gut zugänglich machen kann. In der

[1]) Sims: On the treatment of vesico vaginal fistula. Am. Journ. of med. scienc. 1852.

[2]) Neugebauer, Notes sur le Speculum bivalve, l'écarteur vaginale à trois branches pour les opérations des Fistules urinaires. Annal. de gynécol. Paris 1884, und Arch. f. Gyn., Bd. 33, 34 und 35.

Knieellenbogenlage wird ohne Zweifel durch den negativen Druck in der Bauchhöhle und den positiven Atmosphärendruck die Scheide stark ausgedehnt und besonders hoch hinter der Symphyse sitzende Fisteln dem Auge und den Instrumenten sehr gut zugänglich gemacht. Auch sind die Unannehmlichkeiten und Schwierigkeiten, welche diese Position bei längerer Dauer für die Kranken selbst mit sich bringt, wie die Erfolge von Bozeman und Neugebauer beweisen, jedenfalls zu überwinden. Ob sich nicht dasselbe mit der Sims'schen Seitenbauchlage erreichen läßt, welche für die Kranken jedenfalls viel bequemer

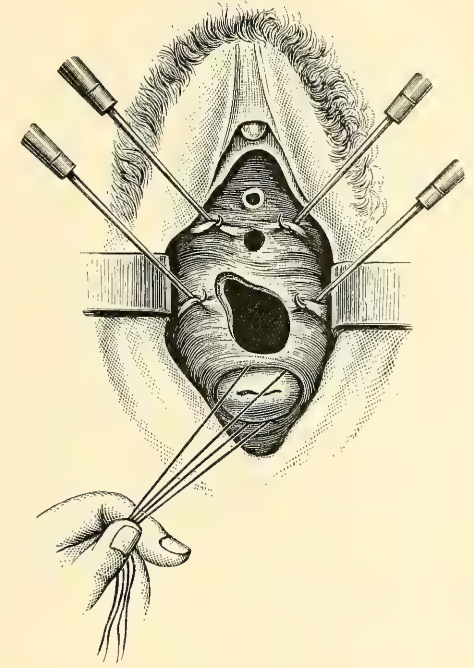


Fig. 104.

und auch zur eventuellen Narkose gut geeignet ist, bleibe dahingestellt. Wir selbst haben so gut wie ausschließlich die Steißrückenlage angewendet,[1]) doch haben wir bei schwierigen Operationen wiederholt die Sims'sche Lage und auch die Knieellenbogenlage mit bestem Erfolge verwendet. Ein gesunder Eklektizismus je nach den vorliegenden Verhältnissen dürfte auch hier wohl das Richtige sein.

Narkose ist, was den Schmerz anbelangt, nicht notwendig, aber doch vom humanen Standpunkt aus wünschenswert, auch

[1]) Auch hier ist der pag. 6 abgebildete Operationstisch insofern sehr bequem, als man durch Senkung des Oberkörpers und Hebung des Beckens sich das Operationsfeld sehr gut zugänglich machen kann.

deshalb, um die Kranken in der ruhigen Stellung andauernd zu erhalten.

Besonders komplizierte Instrumente zur Freilegung und Anspannung des Operationsfeldes sind jedenfalls bei einer genügenden Anzahl Assistenten nicht notwendig. Es sind solche sich selbst haltende Spekula von Bozeman und besonders als Speculum trivalvum von Neugebauer angegeben und mit viel Erfolg verwendet worden. Wir benutzen ausschließlich die auf pag. 7. abgebildeten Simon'schen Specula und kurze, breite Seitenhebel. Fast immer wird es aber nebenbei notwendig, durch Herunterziehen des Uterus vermittels Hakenzangen oder durchgelegter Seidenfäden die Fistel sich noch freier zu

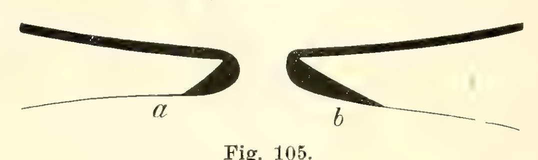


Fig. 105.

legen. Es kann auch nötig sein, die Fistelränder dadurch noch besonders zu spannen, daß man kleine scharfe Häkchen oder Kugelzangen in die umgebende Schleimhaut einsetzt und dieselbe dadurch anspannt. Auch kann man sich die Fistelränder von innen her durch den Katheter entgegendrücken. Fig. 104 gibt nach Simon (Pl. Beiträge etc., pag. 161) ein Bild von der Art der Freilegung der Fistel.

Neben der mangelhaften Technik der Freilegung war es vor allem die mangelhafte Anfrischung, welche in früherer Zeit auch die



Fig. 106.

geschicktesten Chirurgen so häufige Mißerfolge erleben ließ. Auch hier verdanken wir hauptsächlich Simon die richtige Erkenntnis, daß, wie bei allen anderen plastischen Operationen, gute und breite Anfrischungsränder Hauptbedingung des Erfolges sind. Jedenfalls ist dies das Hauptprinzip, während es verhältnismäßig gleichgiltig erscheint, ob zum Beispiel von der Blasenschleimhaut etwas mitgenommen wird oder nicht. Man unterscheidet je nach der Art der Schnittführung die „tief schräge" (Fig. 105 *a*) und die „flach schräge" (Fig. 105 *b*) Anfrischung, erstere von Simon, letztere von Bozeman, Sims u. A. bevorzugt. Man umgibt zunächst die Fistelöffnung, etwa 0·5 *cm* von dem freien Rande entfernt, ringsherum mit einem Schnitte, der die Größe der beabsichtigten Anfrischung bezeichnet. Bei sehr bequem sitzen-

den Fisteln genügen zur Anfrischung einfache Skalpells; in schwierigeren Fällen aber ist es sehr wünschenswert, in verschiedener Richtung gebogene Messer zur Hand zu haben (wie zum Beispiel Fig 106), weil besonders die ausgiebige Anfrischung des nach hinten oder unten liegenden Fistelwinkels sehr erheblichen Schwierigkeiten begegnet. Wenn es möglich ist, sticht man am besten das Messer von der vorgezeichneten Anfrischungslinie unter der Schleimhaut fort nach dem

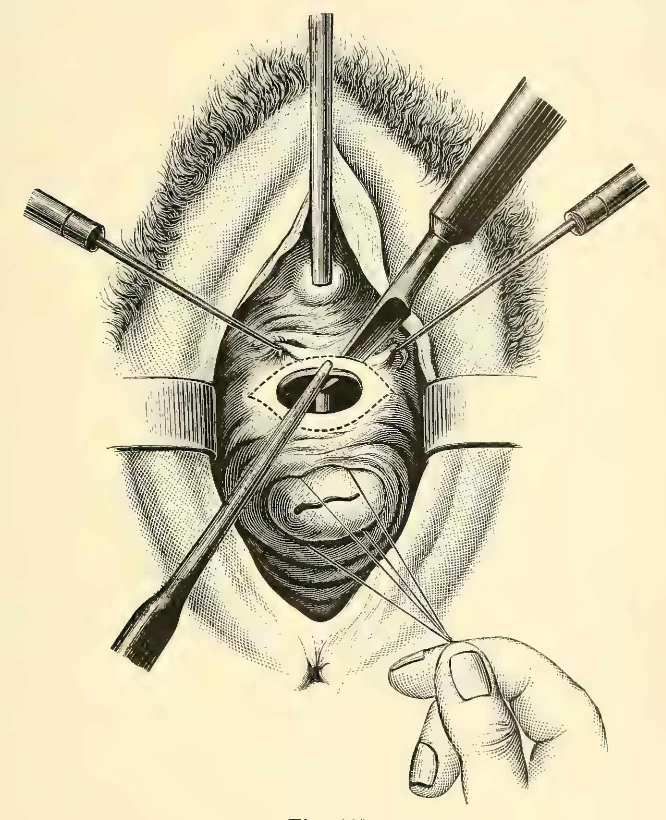


Fig. 107.

Fistelrand zu aus und trennt nun in der angegebenen Weise mit langen Zügen die vorgezeichnete Schleimhaut ab (Fig. 107 nach Simon). Vorbedingung für ein leichtes Ausführen ist allerdings mehr noch wie anderswo, daß die Messer haarscharf sind. Bei einigermaßen günstigen Verhältnissen ist es möglich, den ganzen Fistelrand als zusammenhängenden Ring abzutragen, was insofern angenehm ist, als man sicher ist, nirgends Reste der Schleimhaut zurückgelassen zu haben. Ist man in dieser Beziehung zweifelhaft, so muß man sich nach sorgfältiger Blutstillung die fragliche Stelle ansehen und die zurückgebliebene

Schleimhaut dann noch entfernen. Im zweifelhaften Falle — und es kann recht schwierig sein, dies zu beurteilen — nehme man lieber etwas zu viel, wie zu wenig fort. Nicht sowohl für die Anfrischung selbst, als zur Vollendung derselben, zur Glättung der Wundränder usw. ist eine zweifach über die Fläche gebogene, ziemlich spitze Schere (Fig. 108), wie sie Bozeman auch empfiehlt, sehr praktisch. Sehr beherzigenswert und möglichst streng durchzuführen ist der Rat von Simon, alles narbige Gewebe, selbst auf die Gefahr der Vergrößerung des Defektes hin, sorgfältig zu entfernen, damit der Wundrand selbst aus gutem lebensfähigen Gewebe besteht.

Recht wichtig ist es, während der Operation sich das Gesichtsfeld von Blut rein zu halten, das eine genaue Anfrischung oft recht behindert. Man tut dies am besten durch längere Kompression der Fläche mit Stielschwämmchen oder steriler Gaze oder durch das Gegenspritzen von Eiswasser, wobei sich die Gefäße schnell und gut zusammenziehen. Man muß eine stärkere Verwundung der Blasenschleimhaut

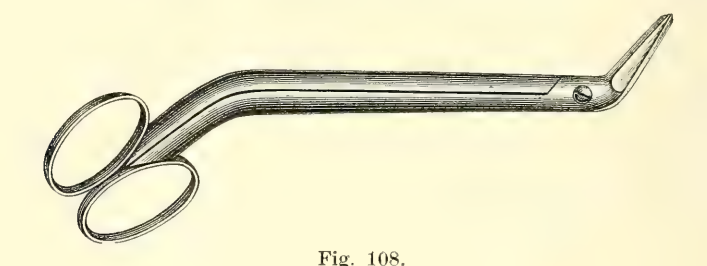


Fig. 108.

natürlich möglichst vermeiden, weil sie sehr leicht und stark blutet; indes braucht man sie nicht allzu ängstlich zu schonen. Bei Fisteln, welche in der Gegend des Trigonum Lieutaudii sitzen, muß man sich sehr vorsehen, nicht die Ureteren mitzufassen und durch die Naht zu verschließen. Bei genauer Besichtigung kann man zuweilen noch die Öffnung derselben in der Narbenlinie sehen. Man erkennt sie an dem tropfweise herausquellenden oder auch absatzweise herausspritzenden Urin und daran, daß man dünne Sonden tief in die Kanäle einführen kann. Man muß dann die Anfrischung so legen, daß die Mündung des Ureter noch etwas von dem inneren Rande der Anfrischung entfernt bleibt. Ist dies aber nicht gut möglich, so rät Simon, die Wand zwischen Ureter und Blase etwas aufzuschlitzen und dadurch gleichsam die Mündung des Ureter in der Blase weiter nach innen zu legen. Man kann dann die äußere Wand des Ureter mit in die Schnittführung und Naht nehmen, da die neue Kommunikation infolge des andauernd herüberströmenden Urin doch offen bleiben wird. Es versteht sich von selbst, daß in dieser Beziehung und unter solchen Ver-

hältnissen stets die äußerste Vorsicht geboten ist, da nichts unangenehmer ist, als das ganze Resultat einer vielleicht sehr mühsamen und schwierigen Operation infolge eines solchen Vorkommnisses umgehend wieder vernichten zu müssen. Denn dies wird notwendig, sowie sich die Erscheinungen der Urinstockung in einer Niere durch heftige Schmerzen, Fieber usw. bemerklich machen. Das unter Umständen sehr störende Vordrängen der Blasenschleimhaut kann man durch einen nicht zu kleinen, an einem Faden befestigten Schwamm beseitigen, der in die Blase eingeschoben und vor der Knotung der Nähte wieder entfernt wird.

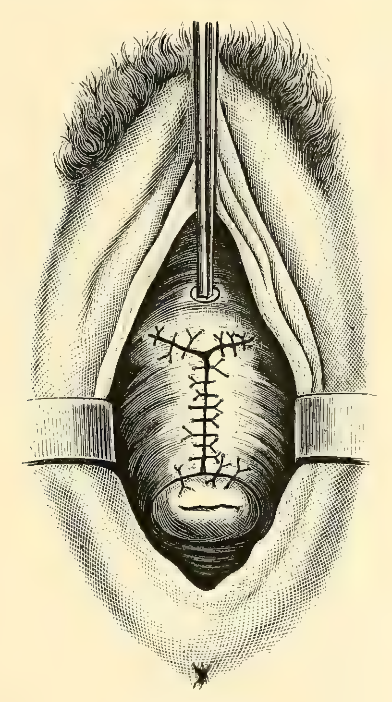


Fig. 109.

Ist die Anfrischung sorgsam und ausgiebig gemacht, ohne Furcht, die bereits vorhandene Fistel etwa noch zu vergrößern, so geht man an die Ausführung der Naht. Es ist zwar, weil die Spannung der Scheidenwand in der Richtung von oben nach unten jedenfalls geringer ist wie nach den Seiten hin, die Nahtlinie möglichst immer so anzulegen, daß sie quer zur Achse der Scheide läuft, also von rechts nach links, doch darf man sich nicht zu sehr nach dieser Vorschrift richten, sondern muß die Verhältnisse des Einzelfalles erwägend, nur so nähen, daß die möglichst geringe Spannung entsteht: meist also so, daß die Naht der Längsrichtung der Fistel entspricht. In den einfacheren

Fällen genügt eine in einer Richtung laufende Naht; bei einer komplizierteren Gestaltung der Fistel aber wird man auch in mehreren Richtungen nähen müssen, wie dies zum Beispiel Fig. 109 nach Simon zeigt. Nach diesem Grundsatze für die Naht wird man also von vornherein die Anfrischung richten müssen: bei kleineren, mehr rundlichen Fisteln also meist von rechts nach links verlaufend mit spitzwinkeliger Ausschneidung der Ecken, bei größeren und unregelmäßigeren der Form der Fistel entsprechend. Dann wird man sehen, in welcher Richtung man die geringste Spannung bekommt. Die Naht selbst muß ohne zu starke Spannung der Gewebe liegen, da die Fäden sonst durchschneiden. Ist dies nicht zu erreichen, so kann man wohl zu Entspannungsschnitten oder umfassenden Entspannungsnähten seine Zuflucht nehmen, eventuell den ganzen Uterus durch solche Nähte provisorisch nach unten fixieren. Wir haben durch dieses Hilfsmittel in einem Falle schließlich Heilung erzielt, an dem wir selbst nicht nur bereits verschiedene Male, sondern auch eine ganze Reihe

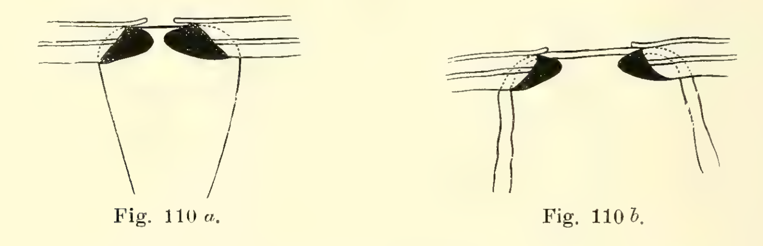


Fig. 110 *a*. Fig. 110 *b*.

der hervorragendsten deutschen Operateure sich (im ganzen 13mal) vergeblich versucht hatten.

Für die Ausführung der Naht muß man eine größere Zahl sehr verschiedenartig gekrümmter Nadeln zur Hand haben, da man oft mehr flache oder mehr gekrümmte Nadeln sehr gut verwenden kann. Manche bevorzugen — und wir fanden es auch zuweilen viel bequemer — gerade für diese Nähte gestielte Nadeln. Da auf ein genaues Aneinanderliegen des ganzen angefrischten Randes sehr viel ankommt und man bei dem Einstechen von außen nach innen leicht den inneren Anfrischungsrand fortdrückt und nicht genau an der Grenzstelle von Anfrischung und Blasenschleimhaut aussticht, so ist es in vielen Fällen nach dem Vorgange von Simon sehr empfehlenswert, den Faden mit zwei Nadeln zu versehen und beide Ränder von innen her zu umstechen. Man sticht am besten dicht am inneren Wundrande ein und am äußeren Wundrande aus (Fig. 110*a*), um einen möglichst gleichmäßigen Schluß der Wundränder zu bekommen. Weiter vom Wundrande entfernte Nähte können zu einer genauen Aneinanderlegung der Wundflächen niemals dienen, sondern höchstens zu einer Entspannung der Naht, die

ja allerdings unter Umständen wünschenswert oder notwendig sein kann. Für kleinere Fisteln genügt diese einreihige Vereinigungsnaht, indem man die Fäden in Abständen von $1/2$ *cm* legt; für größere Fisteln mit stärkerer Spannung der Ränder wird eine sogenannte zweireihige oder Entspannungsnaht gelegt, in welcher weiter fassende Nähte mit solchen, die unmittelbar die Wundränder umfassen, abwechseln. Fig. 110*b* zeigt diese Naht im Durchschnitte und Fig. 111 nach der Knotung. Die Nähte sind nach außen von der Fistel in der Richtung der Nahtlinie jedenfalls so weit zu legen, daß die äußersten von der Fistel selbst kaum etwas fassen, sondern wesentlich nur die Anfrischungsränder. Die Fäden folgen sich dann gleichmäßig im Abstande von 3 bis 4 *mm*.

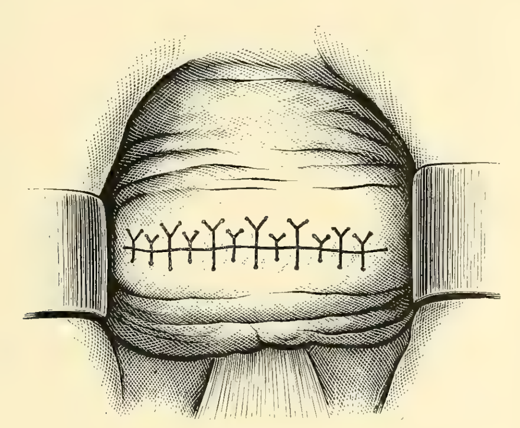


Fig. 111.

Wie bei allen übrigen plastischen Operationen haben bei den Blasenscheidenfisteln die Ansichten über das Nahtmaterial geschwankt und gehen zum Teile noch sehr auseinander. Sims und Bozeman legten den größten Nachdruck auf die Anwendung des Silberdrahtes, den auch Hegar wie bei den plastischen Operationen an Damm und Scheide bevorzugt. Simon empfahl einfache chinesische Seide und erreichte damit seine vortrefflichen Resultate, ebenso Fritsch; Winckel bevorzugt Silkwormgut. Wir haben stets ebenfalls feine Seide und mit bestem Erfolge in günstigen Fällen Catgut verwendet. Die Catgutfäden besitzen den großen Vorzug, auch bei starkem Anziehen nicht in das Gewebe einzuschneiden oder durchzuschneiden, während sie sich allerdings etwas schlechter knoten lassen, denn sie werden bei längerer Dauer der Operation durch Ansaugung etwas weich. Ferner brauchen sie nicht entfernt zu werden; besonders für die isolierte Naht der Blase bei der gleich zu besprechenden Spaltungsmethode der Fisteln sind sie unentbehrlich. Überall aber, wo es sich um stärkere

Spannung der Wundränder handelt, ist Catgut nicht sicher genug. Alle komplizierteren Nahtmethoden, wie zum Beispiel die von Bozeman, lassen wir als für den Erfolg an sich nicht notwendig außer Betracht; es kommen nur noch die einfachen Knopfnähte von Silberdraht, Seide, Catgut und Silkwormgut in Frage. Es ist nach den darüber vorliegenden Berichten nicht zu bezweifeln, daß mit allen Materialien bei richtiger Anwendung sehr gute Resultate zu erreichen sind. Daß das Einfachste, sobald es seinen Zweck erfüllt, immer vorzuziehen ist, ist selbstverständlich. Es soll aber nicht bestritten sein, daß unter Umständen, zum Beispiel bei stärkerer Spannung, die Silberdrahtnaht oder wenigstens die Anlegung einzelner Silberdrähte empfehlenswert ist.

Man legt, bevor geknotet wird, zuerst alle Fäden und knüpft sie am besten an ihren freien Enden zusammen, um sie nicht untereinander zu verwirren. Man kann die bereits gelegten Fäden zuweilen auch gut benutzen, um die Wundränder etwas vorzuziehen und zu spannen. Bevor geknotet wird, wird der Wundrand noch einmal sorgfältig abgespült und vereinigt, und nun wird vorsichtig geknotet mit sorgfältiger Beachtung des Umstandes, daß sich die Blasenschleimhaut nicht einstülpt. Nach Knotung aller Fäden prüft man die Dichtigkeit der Naht dadurch, daß man in die Blase Flüssigkeit einströmen läßt; zugleich überzeugt man sich dabei, ob nicht etwa noch andere kleinere Fisteln übersehen sind. Glaubt man an irgend einer Stelle den Verschluß noch nicht hinreichend dicht, so legt man noch eine Naht nach. Die Fäden werden dann kurz abgeschnitten und die Naht mit Glutol bepudert.

Die bisher besprochenen Anfrischungs- und Nahtmethoden sind im wesentlichen die von Simon. Sie haben unzweifelhaft den größten Fortschritt in der Behandlung der Fisteln herbeigeführt. Doch ist auch hier durch das Prinzip der Narbenspaltung[1]) und Lappenbildung[2]) ein erheblicher weiterer Fortschritt gemacht worden. Das Prinzip des Verfahrens beruht darauf, kein Gewebe fort zu schneiden, sondern die nötigen Wundflächen durch Spaltung der Wundränder und Mobilisierung der Blase und der Scheidenwand zu schaffen.

Gerade bei Fisteln, wo das Gewebe unter Umständen so sehr knapp ist, scheint es sehr wünschenswert, zu erhalten, was zu erhalten ist. Auch die Vernähung der Blase selbst läßt sich viel befriedigender ausführen, wenn die Blasenschleimhaut abgelöst, beweglich und nachgiebig ist.

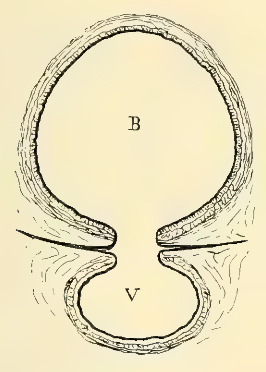
Das Verfahren ist bei kleinen Fisteln am einfachsten nach dem Vorschlage von Fritsch so auszuführen, daß man einen Querschnitt mitten über die Fistel fortführt, von diesem aus die Ränder nach

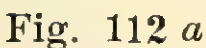
---

[1]) Walcher: Zentralbl. f. Gyn. 1889, Nr. 1. — Winckel: Münch. med. Wochenschrift 1891 und Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 30.

[2]) Fritsch: Zentralbl. f. Geb. 1888, Nr. 49.

beiden Seiten hin auf etwa $^1/_2$ bis 1 *cm* unterminiert, die narbige Stelle selbst eventuell ausschneidet, die Blasenöffnung mit versenkten Nähten schließt und darüber die gelösten Scheidenlappen miteinander vernäht. Fig. 112*a* zeigt im Horizontalschnitt das Verhältnis von Scheide *V* und Blase *B* an der Fistelstelle zueinander und den Schnitt, der beide Organe voneinander trennt; Fig. 112*b* zeigt die Verhältnisse nach isolierter Vereinigung beider Organe. Sind die Fisteln größer, so wird der Narbenrand zuerst unten, dann seitwärts, dann oben gespalten, Blasenschleimhaut und Scheidenschleimhaut auf 1 *cm* Tiefe voneinander getrennt und dadurch mobilisiert. Man ist hierdurch zunächst einmal vollkommen sicher, rings um die Fistel herum auch wirklich das Gewebe wund gemacht zu haben, was bei der reinen Anfrischung unter Umständen recht schwer zu erkennen sein kann. Dann wird durch diese Spaltung das Narbengewebe in der unmittelbaren Umgebung der




Fig. 112 *a*.

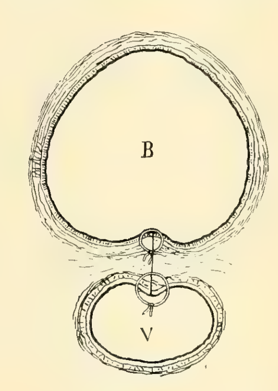


Fig. 112 *b*.

Fistel sicher beseitigt und besonders werden die seitlichen Partien der Fisteln erheblich besser mobilisiert. Unter mäßigem Beiseiteziehen der abgelösten Scheidenwundränder durch Häkchen oder Fäden wird nun die Blasenwand für sich mit versenkten feinen Catgutknopfnähten genäht. Erst wenn dies geschehen ist und die Blase geschlossen in der Tiefe der Wunde liegt (Fig. 113), wird die Scheidenwand möglichst breit darüber mit Seidenknopfnähten geschlossen. Auch hier kann es sehr erwünscht oder notwendig sein, beide Nähte durch Einführen der Nadel von innen her, also mit doppelter Armierung des Fadens zu legen.

Die Spaltung des vorderen, bezüglich oberen Fistelrandes ist nicht immer leicht, wenn man nicht gebogene Messer dazu benutzt. Man kann übrigens gelegentlich sehr gut eine Kombination einer Anfrischung und Spaltung machen, indem man den Lappen des einen Randes dazu benutzt, den Defekt am anderen zu bedecken. Sitzen die Fisteln sehr hoch und lassen sie sich wenig herunterziehen, wie zum Beispiel in Narben

nach Totalexstirpationen des Uterus, so ist freilich die Spaltung des Fistelrandes nicht ganz einfach und eine Mobilisierung der Blase ist ohne Eröffnung des Peritoneum schwer zu erreichen. Fig. 114*a* und *b* zeigen nach Kelly,[1]) in welcher Weise unter Schonung des Peritoneum versucht werden müßte, die Mobilisierung der Blase doch zu erreichen und durch Verschiebung der Blase die Deckung des Defektes zu erzielen.

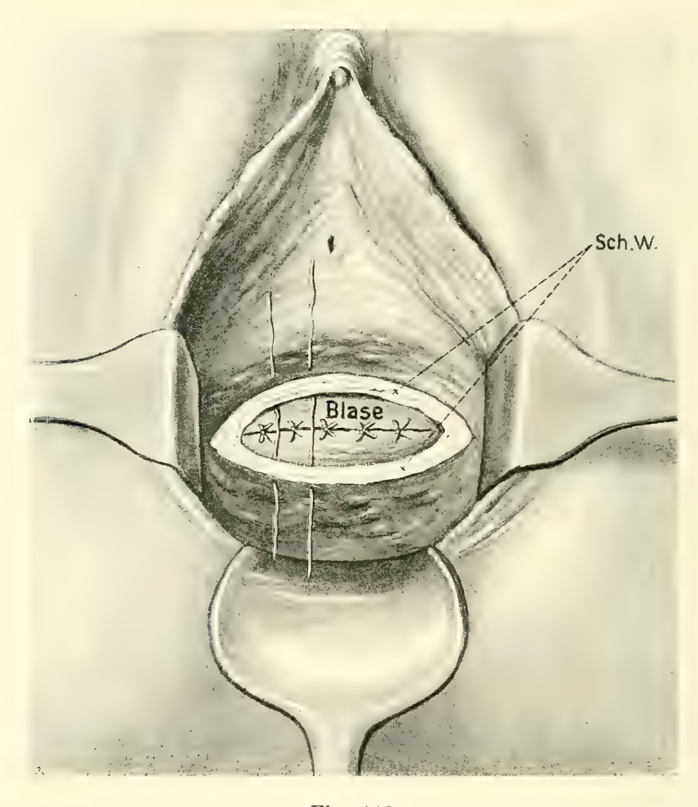


Fig. 113.
Blase in der Tiefe durch Catgutnähte geschlossen, die Anlegung der Nähte durch die Scheide ist angedeutet.

Das Stück *a* — *x* der Blasenschleimhaut wird durch Unterminierung mobilisiert, heruntergezogen und mit *b* vereinigt. Darüber würden dann die Scheidenwundränder, bezüglich die vordere Lippe mit der angefrischten Scheidenschleimhaut bei *b* vereinigt werden.

Wir haben seit Jahren fast ausschließlich nach dieser Spaltungsmethode operiert[2]) und finden, daß sie wesentliche Vorteile bietet.

---

[1]) Operative Gynecology.

[2]) Schulte: D. in Würzburg 1903.

Daß die einfachste Nachbehandlung auch hier genügen kann, haben die Erfahrungen Simon's gezeigt, welcher seine Operierten sofort und in jeder etwa notwendigen Stellung urinieren ließ und nur im Falle der Behinderung den Katheter anwendete. Am siebenten bis achten Tage ließ er seine Kranken bereits aufstehen. Behufs Entfernung der Fäden wurde schon vom 4. bis 5. Tage an die Wunde nachgesehen; nur selten ließ er die Fäden 10 bis 12 Tage liegen. Bei kleineren und einfacheren Fisteloperationen läßt man also die Operierten ruhig selbst urinieren und nach etwa 8 Tagen aufstehen. Bei ausgedehnteren Operationen wird regelmäßig die Blase in der pag. 14 beschriebenen Weise durch Einlegen eines Dauerkatheters drainiert, am 8. bis 10. Tage die operierte Stelle vorsichtig einmal angesehen und leicht zugängliche oder inkrustierte Fäden entfernt. Nach zwei bis drei Wochen können die Operierten aufstehen. Der Katheter bleibt gewöhnlich die ersten acht Tage liegen. Es versteht sich wohl

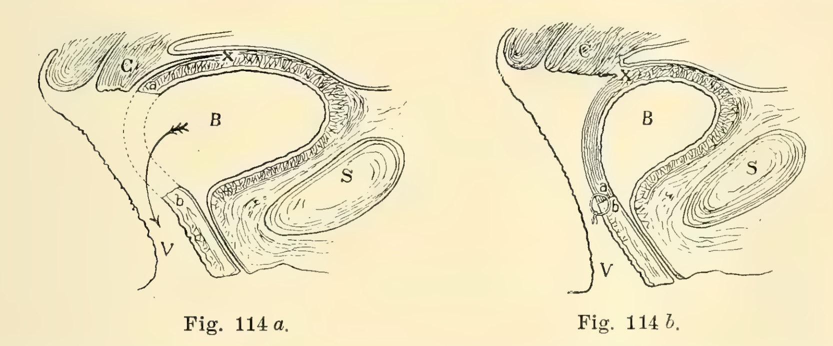


Fig. 114 *a*. Fig. 114 *b*.

von selbst, daß man die Operierten im allgemeinen streng diätetisch behandelt, damit jede unnötige Störung von der Operationsstelle ferngehalten wird. Für solche Fälle, in denen durch den Sitz der Wunde bei Anwendung des gewöhnlichen Skene'schen Dauerkatheters diese insultiert werden könnte, empfiehlt Stoeckel[1]) die sogenannte infrasymphysäre Blasendrainage, d. h. die Einführung eines solchen Instrumentes durch einen künstlich hergestellten Kanal über der Harnröhre unter dem Symphysenrand. Für ganz besonders liegende Fälle kann es wohl ganz geeignet erscheinen, hierauf zurückzugreifen, doch wird es gewiß nur sehr ausnahmsweise nötig sein.

Besondere Verhältnisse bei Urinfisteln.

Wenn wir auch im allgemeinen unter strenger Befolgung obiger Grundsätze bei notwendiger Abänderung des Operationsplanes im Einzelfalle die meisten Fälle von Fisteln zwischen Harnröhre und

---

[1]) M. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17.

Scheide, wie auch zwischen Blase und Scheide gut heilen können, so kommen nun doch eine Menge von Fällen mit erschwerenden Zuständen und seltenen Komplikationen vor, deren Operationsgeschichten zum Teile Unica in der Literatur bilden, so daß der Plan dieses Buches wesentlich überschritten werden würde, wollten wir auf alle diese hier näher eingehen. Die betreffende ältere Literatur ist sehr genau in dem Werke von Winckel kritisch besprochen und auch von Hegar in dem betreffenden Abschnitte seiner operativen Gynäkologie ausführlich gewürdigt. Wir beschränken uns daher darauf, hier nur einige nicht zu selten vorkommende Komplikationen und einige andere Methoden zu erwähnen, durch welche die oben beschriebenen unter Umständen ergänzt werden müssen.

Zunächst erfordert die operative Behandlung der Blasen-Gebärmutterfisteln eine gesonderte Betrachtung.[1]) Es scheint uns keinem Zweifel zu unterliegen, daß dieselben in der Tat wesentlich häufiger sind, wie man gewöhnlich annahm Sie heilen aber augenscheinlich sehr viel häufiger von selbst infolge der außerordentlichen Neigung des Cervixgewebes zu narbiger Zusammenziehung. Auch sind sie deswegen viel mehr wie die Blasen-Scheidenfisteln geeignet zu dem Versuche einer Heilung durch Ätzung. Die mit großer Mühe zusammengestellte Casuistik von Neugebauer bestätigt vollkommen die Richtigkeit dieser Anschauung.

Will man sie direkt operativ verschließen, so gibt es hierfür zwei Methoden: 1. Die ältere der direkten Anfrischung, 2. die neuere: Trennung der Blase vom Uterus und isolierte Naht derselben. Als dritte indirekte Methode kommt die sogenannte Hysterokleisis in Betracht.

Kleinere Fisteln derart sind wegen ihres versteckten und hohen Sitzes oft ungemein schwierig zu finden und erst nach mehr oder weniger hoher Spaltung der Cervix freizulegen. Ist dies gelungen, so umschneidet man die Fistel tief trichterförmig und näht die Wunde in der Längsrichtung zusammen. Nach der Zusammenstellung von Neugebauer sind in der Literatur 58 solche Heilungen durch direkten Verschluß bekannt; doch sind hier auch andere Operationsverfahren inbegriffen. Sitzen die Fisteln, wie dies manchmal der Fall ist, direkt in der Tiefe eines Cervixrisses, so kann man denselben wie bei den Emmet'schen Operationen anfrischen und ebenso schließen. Die Nähte liegen dann natürlich nach dem Innern der Cervix. Wir haben wiederholt Fisteln bis zur Kleinfingergröße in dieser Weise mit vollem Erfolg operiert. Die Freilegung und Naht der Fistel auf diesem Wege ist aber

[1]) Eine ausführliche Zusammenstellung von 165 Vesico-Uterinfisteln und deren operativer Behandlung hat Neugebauer im Arch. f. Gyn., Bd. 33—35 und 39, gegeben unter Zufügung von 29 neuen Beobachtungen aus der Praxis seines Vaters. — S. a. Nordmann; Arch. f. Gyn., Bd. 39.

unter Umständen eine recht schwierige und unsichere. Es ist deswegen nach unserer Ansicht die zweite, oben erwähnte Methode eine sehr wertvolle Bereicherung unserer operativen Technik. Diese, von Follet[1]) wohl zuerst ausgeführt, dann von Wölfler[2]) und Champneys[3]) unabhängig davon vorgeschlagen, besteht darin, daß nach querer Durchtrennung des vorderen Scheidengewölbes Blase und Cervix blutig voneinander getrennt werden, wobei natürlich die Stelle der Fistel durchschnitten wird. Wir haben auf diese Art nach völliger Trennung der beiden Organen zwei voneinander unabhängige Fisteln, die eine in der Blase, die andere in der Cervix (Fig. 115*a*), die jede für sich vernäht werden können. Notwendig zu vernähen ist jedenfalls nur die Blasenfistel, deren Schluß in der oben geschilderten Weise durch eine Reihe von Catgutknopfnähten erfolgt. Kleinere Cervixfisteln können unbeachtet

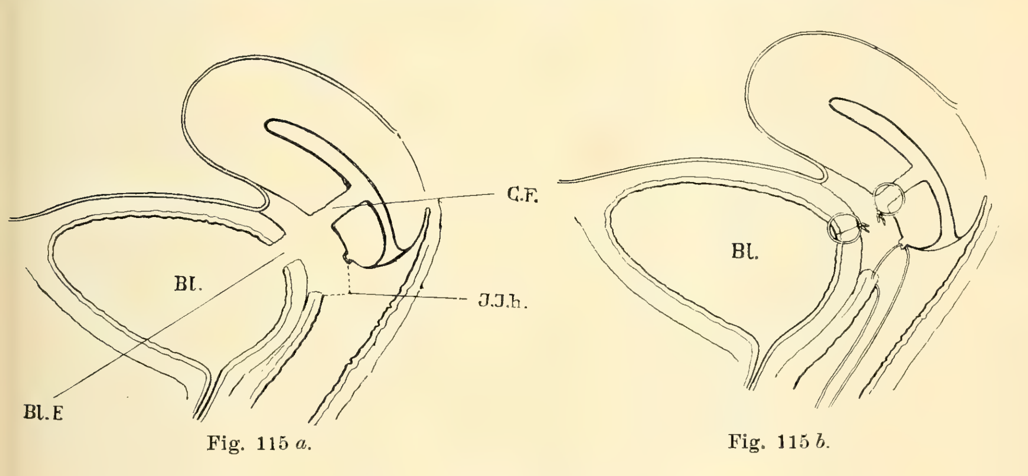


Fig. 115 *a*. Fig. 115 *b*.

bleiben, größere werden am besten auch durch einige Nähte geschlossen. Nach dem Schlusse derselben wird das vordere Scheidengewölbe wieder durch einige Nähte vereinigt (Fig. 115 *b*). In der Literatur sind eine große Anzahl von glücklicher Heilung derartiger Fisteln auf diesem Wege seitdem bekannt gegeben. Wir haben nach diesem Prinzip regelmäßig und mit bestem Erfolge auch bei den gleich zu besprechenden Blasen-Gebärmutter-Scheidenfisteln operiert. Die Heilung war stets vollkommen.

Außer durch diesen direkten Verschluß der Fistelöffnung ist früher in einer ganzen Anzahl von Fällen Heilung erzielt worden durch die von Jobert[4]) eingeführte sogenannte Hysterokleisis

---

[1]) Bull. d. l. S. de Chir. 1886, pag. 45.
[2]) Verh. d. Deutsch G. f. Chirurgie, Bd. 16.
[3]) Transct. of the Obstretr. S. of London, Bd. 30.
[4]) Traité de chirurgie plastique, Paris 1849.

d. h. die operative Verschließung des äußeren Muttermundes oder des unteren Teiles der Cervix. Diese Operation, von der Fig. 116 eine schematische Abbildung gibt, war dann angezeigt, wenn wegen des hohen und versteckten Sitzes der Fistel eine direkte Freilegung auch nach Spaltung der Cervix nicht möglich war. Durch den Verschluß der Cervix wird der Abgang des menstruellen Blutes durch die Fistel in die Blase erzwungen, und mit Recht hebt Hegar die großen Nachteile des ganzen Zustandes hervor. Es sind aber eine ganze Anzahl von Heilungen mit dieser Methode erzielt worden. Im allgemeinen dürfte aber die Hysterokleisis durch die eben geschilderte Methode der Trennung von Blase und Cervix mit direkter Naht oder durch die gleich zu schildernde Methode von Trendelenburg ziemlich unnötig geworden sein. Müßte man eventuell doch auf sie zurückgreifen, so wäre entweder gleich oder später zu erwägen, ob man nicht zur Beseitigung der menstruellen Beschwerden die Kastration hinzuzufügen hätte (Benckiser).

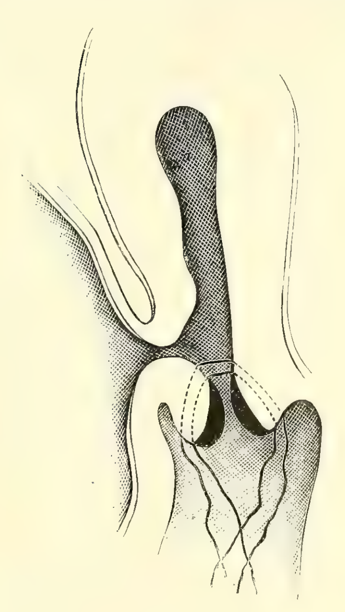


Fig. 116.

Bei den Blasen-Gebärmutter-Scheidenfisteln, d. h. also, wenn die Fistel gerade an der Übergangsstelle der Cervix in die Scheide sitzt, frischte man früher so an, daß der obere Teil der Anfrischung von der vorderen Wand der Cervix, der untere von der Scheidenschleimhaut gebildet wurde. Die Naht wurde dann so gelegt, daß in querer Richtung die angefrischte Cervixwand mit der Scheidenwand vereinigt wurde (Fig. 117). Jetzt wird man auf jeden Fall zunächst die Ablösung und Isolierung der Blase und ihre gesonderte Naht nach der oben geschilderten Methode versuchen,[1]) indem an der Grenze des Restes der vorderen Lippe das vordere Scheidengewölbe quer gespalten wird, Blase und Cervix auch hier genügend weit voneinander getrennt werden und nach Spaltung auch des unteren Narbenrandes und genügender Ablösung der Blase diese für sich vereinigt und dann die Scheidenwand mit der vorderen Cervixwand vernäht wird. Wird diese Operation in ausgiebiger Weise gemacht, so wird es wohl so gut wie immer möglich sein, das früher hierfür angewendete Verfahren: die operative Vereinigung der angefrischten hinteren Lippe

[1]) Winternitz: Zentralbl. f. Gyn. 1895, Nr. 15 (hier auch ausführlichere Literatur).

mit dem unteren Fistelrand (s. Fig. 118) zu umgehen. Bardescu[1]) hat in einer Reihe recht schwierig liegender Fälle das geschilderte Verfahren noch dadurch erweitert und den Erfolg zu sichern versucht, daß er die Trennung von Blase und Cervix bis zur Plica vesico-uterina fortsetzte, diese dann eröffnete, das Peritoneum herunterzog und über die geschlossene Blasenwunde hinweg befestigte. Er nennt dies Verfahren eine Cysto-Kolpo-Koeliorhaphie. Bei größeren Defekten der vorderen Lippe bleibt zuweilen nichts weiter übrig als die hintere Lippe anzufrischen und mit dem unteren Rande der Fistel zu vereinigen, so daß die Cervix nun in die Blase mündet (Fig. 118). Da

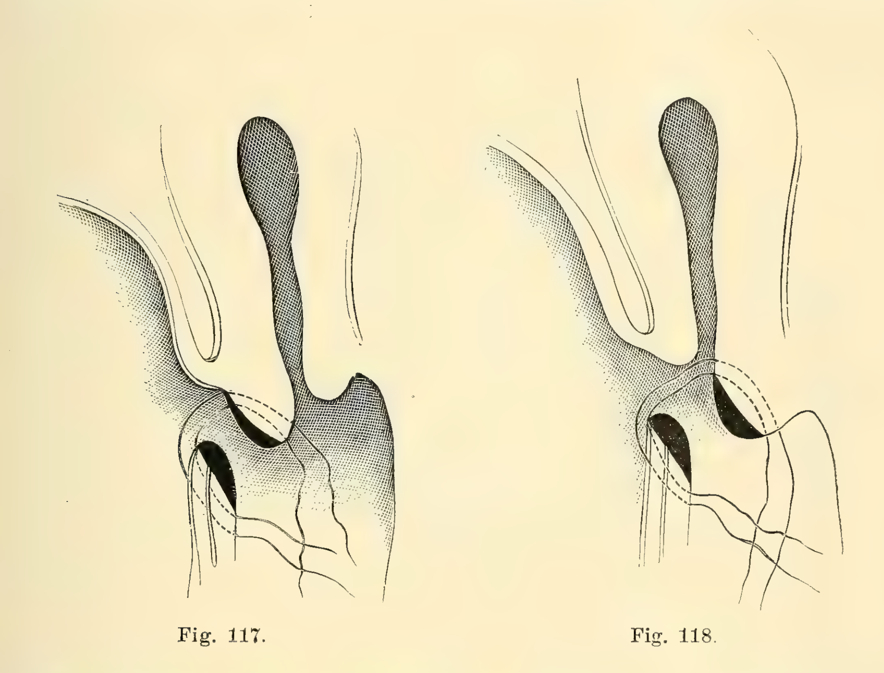


Fig. 117. Fig. 118.

diese Operation in funktioneller Beziehung der Hysterokleisis vollkommen gleicht, so teilt sie natürlich auch alle Nachteile derselben. Daß allerdings trotz des Verschlusses Schwängerung eintreten kann, beweist eine Beobachtung von Menge.[2]) Jedenfalls bleibt im Falle des Mißlingens die andere Operation immer noch ausführbar.

Gerade für derartige, von der Scheide her schwer in Angriff zu nehmende Blasen-Gebärmutter-Scheidenfisteln und Cervix-Scheidenfisteln hat Trendelenburg[3]) eine neue Operationsmethode angegeben, welche

---

[1]) Z. f. Gyn. 1900, Nr. 6.

[2]) Z. f. Gyn. 1900, Nr. 13.

[3]) Willy Meier: Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. 31, und Volkmann's Vorträge Nr. 355 u. Deutsche med. Wochenschr. 1902, Nr. 23.

darin besteht, daß nach Hochlagerung des Beckens zum Rumpf bei mäßig angefüllter Blase zunächst durch den hohen Steinschnitt über der Symphyse die Blase geöffnet wird. Dann wird von der so geöffneten Blase aus die Fistel freigelegt, angefrischt und nun entweder mit Catgut nach der Blase zu genäht oder die Fäden werden nach der Scheide durchgeführt und von hier aus geknotet. Durch ein über die Symphyse herausgelegtes Drain und Seitenlagerung wird während der ersten 8 bis 10 Tage aller Urin nach außen abgeleitet und dann nach Entfernung des Drain die Wunde der Spontanheilung überlassen. Die beigefügte Operationsbeschreibung zeigt, daß die Methode unter Umständen mit gutem Erfolge auszuführen ist, natürlich nur in Fällen, welche sich sonst der Heilung entziehen.[1]) Denn das ganze Operationsverfahren ist jedenfalls ein sehr eingreifendes, die Rekonvaleszenz sehr langwierig und reich an Zwischenfällen. Einen anderen, unter Umständen gewiß empfehlenswerten Weg schlug von Dittel[2]) ein, indem er in einem Fall von sehr hochsitzender und großer Blasen-Cervixfistel nach ausgeführter Koeliotomie Blase und Uterus nach Durchtrennung des Peritoneum voneinander löste und von hier aus die Blasenfistel freilegte und schloß. Jedenfalls kann man auf diesem Wege gut an gewisse Abschnitte der Blase herankommen.

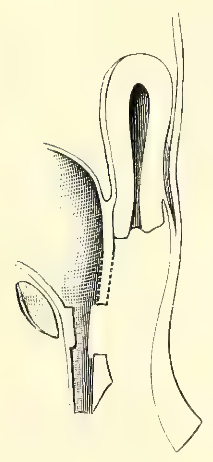


Fig. 119.

Sind mehrere, dann aber meist nur kleinere Fisteln vorhanden, so kann man sie bei geringem Abstande voneinander in eine Anfrischung fassen und vernähen; sonst wird jede einzeln genäht, entweder in derselben oder in zwei Sitzungen. Bei großen und komplizierten Defekten ist von vornherein eine Verteilung der Operation auf mehrere Sitzungen nach einem einheitlichen Plan in das Auge zu fassen, da es ganz unmöglich ist, auf einmal solche Zustände zu heilen und da man sich durch erfolgloses Operieren von vornherein die Verhältnisse für eine zweite Operation wesentlich verschlechtern kann.

Erwähnt mag hier noch ein im Prinzip von den bisher beschriebenen Methoden völlig abweichendes Verfahren sein, welches mehrfach früher schon versucht, gleichfalls von Trendelenburg (l. c.) wieder angewendet und mit Erfolg ausgeführt wurde. In Fällen von sehr großem Defekt, wo es unmöglich scheint, die angefrischten Fistelränder direkt

---

[1]) S. a. Baum, Arch. f. Gyn., Bd. 39. — Mc. Gill: Brit. med. Journ. 1895, II. — Kleinwächter: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 23. — Buschbeck-Leopold: Geb. u. Gyn., Bd. 2, 1895. — Fritsch: Zentralbl. f. Gyn. 1893, Nr. 45.

[2]) Z. f. Gyn. 1900, Nr. 13.

ohne zu große Spannung aneinander zu nähen, schlug Trendelenburg vor, denselben durch einen Lappen aus der hinteren Scheidenwand in folgender Weise zu decken: es wird ein hufeisenförmiger Lappen mit der schmalen Basis nach unten aus der hinteren Scheidenwand umschnitten, abgelöst, nach unten geschlagen und nun mit der Wundseite an den angefrischten unteren Rand des Defektes angenäht. Nachdem hier völlige Vereinigung eingetreten ist, wird auch die Basis des Lappens von der hinteren Scheidenwand getrennt und nun in die Höhe geschlagen und an den angefrischten oberen Wundrand angenäht, so daß der ganz auf den Kopf gestellte Lappen nun den Defekt völlig deckt. Das Prinzip dieses Verfahrens ist gewiß beachtenswert und scheint uns auch mehr Erfolg zu versprechen als ein ähnlicher Vorschlag von

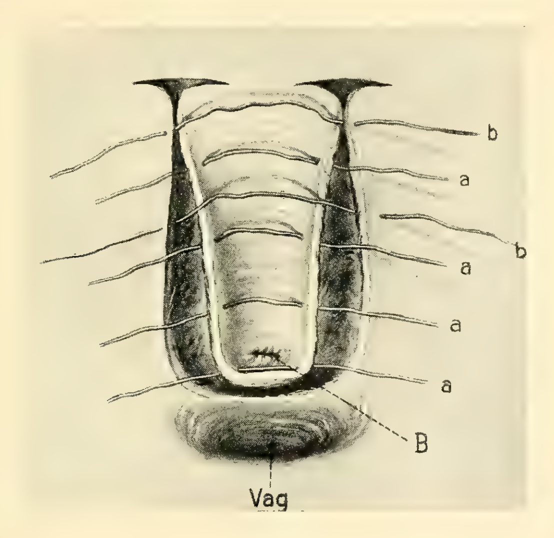


Fig. 120.

Rydigier.[1]) Daß man übrigens auch in solchen Fällen mit dem Prinzip der Narbenspaltung und Isolierung der Blase, wie es in Fig. 112 angedeutet ist, sehr gute Erfolge erzielen kann, ersieht man aus der kasuistischen Literatur.

Eine besonders schlimme Komplikation der Fistelbildungen entsteht dann, wenn ein ausgedehnterer Verlust der Hahrnröhre oder eine gänzliche Zerstörung derselben an der Übergangsstelle in die Blase entstanden ist. Betrifft die Zerstörung nur einen Teil, so daß also eine mehr partielle Atresie der Urethra vorhanden ist, so kann man versuchen, einen Troikar von dem unteren noch offenen Ende nach dem oberen noch vorhandenen Teil durchzustechen und diesen

[1]) Berl. klin. Wochschr. 1887, Nr. 31.

neugebildeten Kanal durch fortwährend wieder eingeführte Bougies offen zu erhalten. Eine jedenfalls rationellere Methode der operativen Beseitigung dieser Zustände stammt von Simon und wird als „Überbrückung" des Defektes bezeichnet. Die Ausführung besteht darin, daß man das atretische Stück der Urethra ganz ausschaltet, indem man den oberen und unteren Teil der Harnröhre an der atretischen Stelle anfrischt, über derselben zusammenzieht und aneinander näht (Fig. 119). Es bildet sodann das atretische Stück die vordere Wand des neugebildeten Stückes der Urethra. In einem sehr ungünstig liegenden Operationsfall konnten wir dies Verfahren mit vollem plastischen, allerdings nicht mit vollem funktionellen Erfolge anwenden, denn die Zerstörung hatte gerade den Sphincter getroffen. Später hat sich übrigens doch volle Kontinenz eingestellt.

Am schlimmsten sind die Verhältnisse bei gänzlicher Zerstörung der Harnröhre, da eben infolge dieser Zerstörungsvorgänge gewöhnlich das ganze umgebende Gewebe ungemein narbig ist und zuweilen der hinteren Symphysenwand fest anliegt. Alle Versuche, aus diesen Schleimhautteilen auf plastischem Wege eine neue Harnröhre herzustellen, stoßen daher von vornherein wegen dieser Beschaffenheit der Schleimhaut auf große und vielfache Schwierigkeiten. Eine erfolgreiche Operation derart beschreibt Olshausen.[1]) Er benutzte das Prinzip der Lappenbildung, indem er zu beiden Seiten Schleimhautlappen unterminierte und dieselben dann nach der Mitte zu über einem dünnen Katheter zusammennähte. Eine solche Urethro-Plastik würde etwa so auszuführen sein, wie Fig. 120 dies zeigt. Es wird ein hufeisenförmiger Schnitt durch die Schleimhaut am unteren Rand der Symphyse gelegt, dessen unterer Bogen die Blasenöffnung (*B*) umgreift. Auf die offenen Enden dieses Schnittes werden 2 kleine Querschnitte aufgesetzt und nun von diesen Schnitten aus die Schleimhaut soweit unterminiert, daß sich die Ränder des inneren Schnittes nach der Mitte zu durch die Fäden *a* über einem eingelegten elastischen Katheter vereinigen lassen. Hierdurch wird die innere Wand der Harnröhre hergestellt und nun zum Schutze darüber die beiden äußeren, gleichfalls weit unterminierten Lappen mit den Fäden *b* unter Mitfassen der neugebildeten Harnröhre vereinigt.

Auch durch andere Methoden sind gelegentlich ganz gute funktionelle Erfolge erzielt worden. So berichtet z. B. Romm[2]) über ein günstiges Endresultat nach Anwendung des pag. 122 besprochenen Operationsprinzipes von Gersuny. Es wurde in zwei Operationen der Rest der Harnröhre um 360° gedreht. Doch muß aber hier immer noch ein Rest der Harnröhre vorhanden gewesen sein.

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 32.

[2]) Z. f. Gyn. 1899, Nr. 8.

Ein sehr vortreffliches funktionelles Resultat erzielte auch Berndt,[1]) indem er in einem sehr ungünstig liegenden Fall zunächst durch Mobilisierung und Herunternähen der Blase den Hauptdefekt dieser letzteren schloß und aus zwei Schleimhautlappen der Scheidenwand in der Umgebung des Urethralrestes eine neue Urethra herstellte, die später tadellos funktionierte.

In einer sehr originellen Weise versucht Wolkowitsch[2]) den angestrebten Zweck zu erreichen, indem er zunächst durch einen Schnitt oberhalb der Symphyse und dann von der Scheide her den untersten Teil der Blase so weit wie möglich mobilisierte und nach Anlegung eines neuen Wundkanales dicht unter der Symphyse diesen so beweglich gemachten Teil der Blase hier hereinzog, so daß dieser enge Kanal jetzt wieder mit Schleimhaut ausgekleidet war. Der Erfolg war zunächst durch Steinbildung etwas gestört, dann aber relativ gut.

Man hat auch vielfach versucht, durch Lappenbildungen von den Seiten her den Defekt zu decken: mit wechselndem Erfolg. Erfolgreiche Fälle derart sind von Fritsch,[3]) von Noble[4]) u. a. mitgeteilt worden, und neuerdings berichtete Sellheim[5]) über einen sehr bemerkenswerten Heilerfolg in einem äußerst ungünstig liegenden, bereits 14mal vergeblich operierten Fall von vollkommenem Defekt der Blasen- und Urethralscheidenwand. Indem er in verschiedenen Sitzungen große, die tiefe Muskulatur des Beckenbodens mitfassende Lappen bildete und über den Defekt herüberdeckte, wurde hierdurch gleichsam ein neuer Sphincter vesicae gebildet, der weiterhin gut funktionierte. (Über weitere Versuche zur Bildung einer Art Harnröhre aus der Rectalschleimhaut s. u.)

Eine irgendwie typische Operationsmethode gibt es für diese traurigen Fälle bis jetzt nicht. Man wird in jedem einzelnen Fall zu überlegen haben, welches der angeführten Operationsprinzipien am meisten Aussicht auf Erfolg zu versprechen scheint.

Auch dann, wenn nur der allerunterste Teil der Harnröhre noch vorhanden ist, wird durch die sogenannte Episiostenosis, d. h. den Verschluß des Scheideneinganges, für die endgiltige Zurückhaltung des Urins wenig genommen, da der unterste Teil der Urethra keinen Schlußapparat besitzt, mithin auch nach gelungener Operation ein andauernder Abfluß des Urins statthat. Ein Versuch der Operation in dieser Beziehung lohnt aber doch gelegentlich

---

[1]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. 16.

[2]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX.

[3]) Zentralbl. f. Gyn. 1888, Nr. 30.

[4]) Americ. Journal of Obst. 1901, Nr. 2.

[5]) Hegar's Beitr., Bd. IX.

die Mühe, wie eine günstige Erfahrung von v. Ott[1]) zeigt. Wie weit in solchen Fällen mit der gleich zu erwähnenden Operation von Freund Erfolge zu erzielen sind, muß die weitere Erfahrung lehren. Es fehlt eben in diesen Fällen auch nach gelungener Einheilung des Uterus der Schlußapparat der Blase.

Zur Heilung nun derartig ungünstiger, nach den bisher geschilderten Methoden nicht mit Aussicht auf Erfolg in Angriff zu nehmender Fisteln sind in den letzten Jahren noch einige sehr bemerkenswerte Operationsvorschläge gemacht und mit Erfolg ausgeführt worden. Zunächst hat A. W. Freund[2]) in überaus geistvoller Weise den Uterus selbst zur Deckung solcher großen Defekte herangezogen, indem er ihn nach Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes retroflektierte und die dann wund gemachte Rückfläche des Uterus auf die ebenfalls wund gemachten Ränder des Defektes aufnähte. Der Fundus uteri war vorher abgekappt, so daß nun der Uteruskanal zur Ableitung des menstruellen Blutes nach unten frei mündete. Der Erfolg in den operierten Fällen war sehr befriedigend. Auch liegen in der Literatur seitdem eine ziemlich große Zahl von Berichten über gute Heilungsresultate nach Anwendung dieses Operationsverfahrens vor.[3])

In etwas anderer Weise benutzte — gleichfalls mit vollem Erfolge — v. Rosthorn[4]) den Uterus, indem er ihn in seiner natürlichen Lage auslöste, herunterzog und dann die Fistelwände auf seine vordere Fläche aufnähte. Mackenrodt[5]) erzielte gute Erfolge, indem er die Blase von der Scheide und dem Uterus völlig löste, für sich vernähte und dann die vordere Fläche des Uterus benutzte, um den Defekt in der Scheide zu decken. Ein sehr ähnliches Operationsprinzip: weitgehende Mobilisierung der Cervix mit Ablösung der Blase und Deckung des ganzen Scheidendefektes durch die heruntergezogene Cervix benutzten Kuestner,[6]) Rothe[7]) und Wolkowitsch[8]) in einer Reihe komplizierter Fälle mit sehr gutem Erfolg. Fritsch[9]) befürwortet mehr das Prinzip wiederholter Lappenverschiebungen zur Deckung größerer Defekte.

Allen diesen Operationsverfahren gemeinsam ist also der Grundsatz, die Blase weitgehend von ihrer Umgebung zu trennen, zu mobilisieren und dann entweder für sich zu vernähen, unter Deckung des Scheiden-

---

1) Zentralbl. f. Gyn., 1894, Nr. 40.
2) Klin. Vortr. N. F., Nr. 118.
3) S. a. Romm u. Kahn: C. f. G. 1899, Nr. 7.
4) Prag. med. Wochenschr. 1895.
5) Zentralbl. f. Gyn. 1894, Nr. 8.
6) Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLVIII.
7) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX.
8) Zentralbl. f. Gyn. 1901, Nr. 43.
9) l. c. Veit: Gynäkologie, Bd. II.

defektes durch den gleichfalls von seiner Umgebung gelösten Uterus oder diesen letzteren gleich von vornherein auch zur Deckung des Blasendefektes plastisch mit zu verwerten.

Zuweilen ergeben sich besondere Schwierigkeiten dadurch, daß der vordere oder der seitliche Fistelrand unmittelbar dem absteigenden Schambeinast so adhärent ist, daß es völlig unmöglich ist, hier anzufrischen und zu nähen. In solchen Fällen hat Schauta[1]) mit bestem Erfolge eine Mobilisierung erreicht, indem er die ganze Scheide nach Ausführung eines Schnittes außerhalb des Lab. majus bis auf den Knochenrand auf der betreffenden Seite vom Knochen ablöste. Von hier aus wurde dann in die Tiefe vorgedrungen. Fritsch[2]) erreichte dasselbe, indem er von einem suprasymphysären Querschnitt an der vorderen Beckenwand herunterdrang und die Blase von hier aus ablöste. Auch die Resektion eines Teiles des absteigenden Schambein- und aufsteigenden Sitzbeinastes zu gleichem Zwecke ist von Samter[3]) mit gutem Erfolge ausgeführt worden.

Auf dem gleichen Wege des kombinierten Operationsverfahrens von der oberen und unteren Beckenapertur aus erreichte Witzel mit dem von ihm als Kolpo-Cystoplastik[4]) bezeichneten Verfahren einen sehr bemerkenswerten Erfolg, indem er in einen großen Defekt der Blasenscheidenwand ein entsprechendes Stück der hinteren Scheidenwand nach vorheriger Umschneidung von der Blase aus einnähte und einheilte. Auch machte Witzel bei dieser Gelegenheit den unter Umständen gewiß beherzigenswerten Vorschlag, die durch große Defekte sich vordrängenden Teile der Blasenwand direkt durch eine sogenannte Auto-Cystoplastik zum Verschluß dieser Defekte zu benutzen, wobei dann allerdings eine Art Zweiteilung des noch übrig bleibenden Blasenrestes nicht zu vermeiden wäre.

Durch diese technischen Verbesserungen unserer direkten Operationsverfahren ist die Zahl der als unheilbar anzusehenden Fisteln auf ein Minimum zusammengeschrumpft. Für derartige üble Fälle wurde seinerzeit von Simon „der Verschluß der abnormen Abflußwege des Urins unter der Fistel" und als diesem Zwecke entsprechend die Kolpokleisis, d. h. der operative Verschluß der Scheide vorgeschlagen und ausgeführt. Streng genommen gehörten hierher auch die schon oben erwähnten, von Jobert herrührenden Operationen, welche die Hysterokleisis bezwecken oder durch Einheilung der hinteren Muttermundslippe in den Defekt ebenfalls eine vollkommene Abschließung des Uterus von der Scheide herstellen. Durch die Ver-

---

1) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. I.

2) Zentralbl. f. Gyn. 1903, pag. 45.

3) Klin. Vortr. Nr. F., Nr. 76.

4) Z. f. Gyn. 1900, Nr. 50.

schließung der Scheide, welche übrigens bei hoch sitzenden Defekten auch eine teilweise und schräg verlaufende sein kann, bewirkte Simon nun ebenfalls einen vollkommenen Abschluß der oberen Teile der Scheide von den unteren und machte hiermit die Frauen natürlich nicht nur konzeptions-, sondern meist auch kohabitationsunfähig. Immerhin aber bleibt diese Methode in den verzweifeltsten Fällen noch ausführbar, wenn sie auch keineswegs ohne üble Folgezustände bleibt.

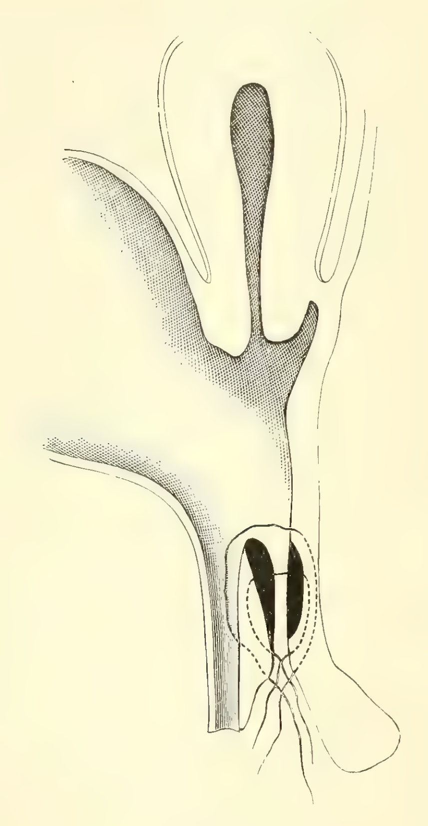


Fig. 121.

Der hauptsächlichste: die Impotentia coëundi, fällt bei höher liegendem Verschlusse allerdings fort, führte aber bei tiefer sitzendem mehrfach dazu, daß auf Verlangen der Frauen oder ihrer Ehemänner der Verschluß wieder geöffnet werden mußte. Jedenfalls erscheint es absolut notwendig, die Kranken auf diese Folge der Operation aufmerksam zu machen. Zu wiederholten Malen sind Harnsteinbildungen in diesem oberen Receptaculum beobachtet worden. Simon selbst aber, Hegar u. a. berichten auch über günstige Enderfolge.

Die Operation wird in der Art ausgeführt, daß dicht unter der Fistel und immer möglichst hoch in der Scheide aus dem ganzen Umfange derselben ein etwa 1·5 *cm* breites Stück herauspräpariert wird, so daß eine ringförmige Anfrischung entsteht. Man vereinigt dieselbe dann so, daß man an der einen Wand die Nadel von unten nach oben unter der Anfrischung fortführt, an der anderen von oben nach unten, wie Fig. 121 zeigt. Nachdem sorgfältig alle Nadeln gelegt sind und das Operationsfeld gereinigt ist, werden die Nähte geknotet, so daß nach Beendigung der Operation die Scheide unterhalb der Fistel abgeschlossen ist.

Von wahrem Nutzen kann aber diese Operation nur dann sein, wenn in der Harnröhre unterhalb der Kommunikation von Blase und Scheide noch ein einigermaßen sphincterartig wirkender Verschluß besteht oder sich herstellen läßt. Fehlt aber dieser, so sind die Verhältnisse wenig geändert, und es ist deswegen von Rose[1]) für diese Fälle die sogenannten Obliteratio vulvae rectalis vorgeschlagen worden. Es soll hier Scheide und Hahrnröhre operativ gänzlich verschlossen werden und der Urin, eventuell auch das menstruelle Blut durch eine künstlich vorher angelegte Mastdarmscheidenfistel nach dem Mastdarm hingeleitet werden, so daß der Sphincter ani die Rolle des Sphincter vesicae mit übernimmt. Der Vorakt der Operation besteht also in Anlegung einer Mastdarmscheidenfistel nicht zu hoch über dem Sphincter ani. Um eine narbige Zusammenziehung derselben zu verhüten, muß sie gleich mit Schleimhaut umsäumt werden. Erst nachdem diese Fistel geheilt ist, wird zur Ausführung der eigentlichen Operation geschritten. In mehreren der bekannten Fälle brauchte übrigens eine Mastdarmscheidenfistel nicht erst angelegt zu werden, da sie bereits bestand. Hegar empfiehlt vor Schluß der Wunde die Scheide sehr sorgfältig zu desinfizieren und mit Jodoform auszufüllen, um eine sofortige Zersetzung des nun sich in ihr ansammelnden Urins zu verhindern. Denn durch die Mastdarmfistel dringen leicht Kotmassen und Blähungen in die Scheide und führen hier dann zu fauligen Zersetzungen. Außerdem verengert sich die Mastdarmfistel trotz der Umsäumung sehr leicht wieder, so daß auch hierdurch später erhebliche Mißstände entstehen können. In mehreren der mitgeteilten Fälle, unter anderen auch bei einer von Schroeder[2]) operierten Kranken waren in kurzer Zeit (10 Monaten) die Beschwerden dieser Kranken so hochgradige, daß eine Wiedereröffnung des Verschlusses notwendig wurde. In diesem Falle fanden sich in der Scheide ganz entsetzlich stinkende Massen von zersetztem Urin und Kot; die Mastdarmfistel war dabei

---

[1]) Über den plastischen Ersatz der weiblichen Harnröhre. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. IX, D. med. W. 1903, Nr. 24.

[2]) Siehe Broese: Sitzungsbericht der Berl Ges. f. Geb. und Gyn., 27. April 1883.

trotz fortgesetzter digitaler Erweiterung sehr stark narbig verengt. Auch in mehreren anderen der operierten Fälle war der Erfolg ein durchaus fraglicher, in einzelnen allerdings ganz befriedigend.[1]) Rose selbst berichtet[2]) neuerdings über durchaus befriedigende Dauerresultate nach seinen Operationen. Einen sehr beachtenswerten Vorschlag zur Technik derartiger Operationen machte Rydigier,[3]) indem er aus der hinteren Scheiden- und vorderen Mastdarmwand eine Art von Klappenventil herstellte, um das Eindringen von Kot in die Scheide zu verhüten.

Einen weiteren, sehr bemerkenswerten Schritt in der Richtung, die üblen und gefährlichen Folgezustände der Verbindung zwischen Mastdarm und Blase in diesen Fällen zu beseitigen, machte Grusdew,[4]) indem er in Anlehnung an eine Idee von Subbotin aus der vorderen Rectalwand eine Art Harnröhre bildete. Die Operation wurde in der Art ausgeführt, daß nach maximaler Erweiterung des Rectum mit Durchtrennung des Sphincter ein die Rectovaginalfistel umfassender, hufeisenförmiger Streifen der Mastdarmschleimhaut umschnitten, von der Unterlage teilweise abgelöst und über einem dünnen Glasrohr zusammengenäht wurde, ähnlich wie dies oben (Fig. 120) für die Neubildung der Harnröhre dargestellt ist. Nach Wiedervereinigung der durchtrennten Mastdarmschleimhaut über der neugebildeten Harnröhre und Vereinigung der durchschnittenen Sphincterenden bestand also nun neben dem etwas verkleinerten Mastdarm ein mit Schleimhaut ausgekleideter, mit einem eigenen Schließmuskel versehener Ableitungskanal für den Inhalt des gemeinsamen Scheiden-Blasenraumes. Die Funktion war nach einer kleinen Nachoperation zunächst befriedigend. Ob sie dauernd gut geblieben ist, vor allem ob sich nicht bei diesem beengten Abflusse der menstruellen Sekretionen Steinbildungen eingestellt haben, darüber ist nichts weiter berichtet.

In verzweifelten Fällen hat man übrigens auch noch versucht, die Harnröhre selbst ganz zu schließen und eine Blasenbauchfistel anzulegen, welche man wieder mit einer Pelotte verschließen kann.[5])

Über einen derartigen, mit befriedigendem Erfolge nach der Methode von Witzel für die Gastrostomie operierten Fall berichtete Alberti.[6]) Die Patientin mußte sich durch die neu hergestellte Urethra alle 2 bis 3 Stunden katheterisieren.

---

[1]) Siehe die Spezialliteratur, Winckel, Fritsch l. c. Frommel's Jahresberichte.

[2]) D. med. W. 1903, Nr. 24.

[3]) Wien. klin. Wochenschr. 1893, Nr. 49.

[4]) Zentralbl. f. Gyn. 1902, Nr. 35.

[5]) S. Israel: Berlin. klin. Wochenschr. 1889, pag. 99, und Timmer: Nederl. Tijdsch. v. Genesk. 1890, Nr. 20. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1891, Nr. 24.

[6]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXIV, p. 286.

Prognose der Urinfisteloperationen.

Die Resultate der Operationen sind besonders gegen früher glänzende zu nennen, während die Gefahren bei guter Antisepsis und nicht zu komplizierten Verhältnissen außerordentlich geringe sind. An der Operation als solcher darf heute keine Kranke mehr sterben Auch der plastische Erfolg ist bei richtiger Ausführung ein im hohen Grade gesicherter. Wenn auch bei komplizierten Verhältnissen nicht stets bei der ersten Operation gleich volle Heilung erzielt wird, so müssen doch schon ganz besonders ungünstige Verhältnisse vorliegen, wenn der Verschluß der Fistel auch bei wiederholten Operationen nicht gelingen sollte.

Daß durch die oben geschilderten neueren Methoden die Prognose der Urinfisteln noch weiter sehr erheblich gebessert ist, scheint uns nicht zweifelhaft, besonders wenn man behufs guter Freilegung des Operationsfeldes ausgiebige Scheidendammschnitte zu Hilfe nimmt.

Besonders wenn man den traurigen Zustand derartiger Kranker vor der Operation ins Auge faßt, muß man sagen, daß die Fisteloperation eine der dankbarsten und erfolgreichsten Operationen überhaupt ist. Wie aber oben schon hervorgehoben ist, erfordert sie bei komplizierten Verhältnissen nicht bloß große operative Geschicklichkeit, sondern auch eine genaue Beachtung allgemein giltiger chirurgischer Grundsätze, eine sorgfältige und zeitraubende Vorbereitung und genaue Erwägung aller in Betracht kommenden Verhältnisse.

Selbst nach gelungener Operation ist aber der Erfolg nicht immer gleich vollkommen gut, da die Möglichkeit, den Urin zurückzuhalten, nicht immer sofort vollständig ist, sei es durch einen ausgedehnten Verlust der Funktionsfähigkeit des Blasenhalses oder durch mangelhafte Ausdehnungsfähigkeit der Blase. Im ersteren Falle kann man versuchen, durch kräftig wirkende Scheidenduschen von kaltem Wasser die noch vorhandenen Muskelelemente zur Kontraktion zu bringen, oder man kann eventuell noch später eine plastische Operation machen, indem man entweder nach dem Plan von v. Winckel in der Gegend des Blasenhalses einen elliptischen Streifen aus der Vaginalschleimhaut ausschneidet und durch Vernähung der Wunde hier eine Verengerung schafft, oder indem man nach der Idee von Pawlik die Harnröhrenöffnung durch eine plastische Operation stark in die Quere spannt und um die Symphyse herumknickt (pag. 127). Die Erfahrung lehrt, daß eine derartige Knickung unter Umständen genügt, um Kontinenz zu erzielen. Allenfalls kann man noch versuchen, durch das Tragen eines Schatz'schen Pessars[1]) Besserung herbeizuführen.

[1]) Arch. f. Gynäk., Bd X.

Besteht aber Inkontinenz infolge der mangelhaften Dehnungsfähigkeit der Blase, so kann man nach Hegar's Vorschlag versuchen, durch systematische Eingießungen in die Blase dieselbe wieder etwas dehnungsfähiger zu machen.

Anmerkung. In zwei von uns beobachteten Fällen war infolge einer nekrotischen Abstoßung der Blasenschleimhaut die ganze Blase etwa bis auf Haselnußgröße geschrumpft; die systematischen Eingießungen in die Blase hatten hier keinen bemerkbaren Erfolg. In solchen Fällen würde es sich jedenfalls empfehlen, nach Herstellung einer künstlichen Blasenscheidenfistel aus dem oberen Teile der Scheide durch Kolpokleisis eine Art Blase neu wieder herzustellen.

Die Harnleiter-Scheiden und Cervixfisteln.

Die größten und für eine direkte plastische Vereinigung zum Teile bis jetzt unüberwindlichen Schwierigkeiten bieten die schon oben erwähnten abnormen Verbindungen des Ureter mit der Scheide oder gar mit der Cervix: die Harnleiter-Scheiden- und Harnleitercervixfisteln. Die Schwierigkeit eines direkten Verschlusses, d. h. eine Wiedereinpflanzung des Ureter in die Blase besteht sowohl in der schweren Zugänglichkeit der etwaigen Operationsstelle, als in der außerordentlichen Kleinheit und Schmalheit aller in Betracht kommenden Teile. Auch Simon hielt daher diese Fisteln nur auf indirektem Wege für heilbar, insofern als er zuerst eine künstliche Blasenscheidenfistel anlegen wollte und nachher darunter eine Kolpokleisis, so daß auf diese Art eine indirekte Verbindung des Ureter mit der Blase wiederhergestellt wurde. Auf derselben Idee beruhen, wenn auch in etwas abgeänderter Weise, die späteren Vorschläge von Landau,[1]) Bandl,[2]) Schede,[3]) Hahn[4]) und Kehrer.[5]) Es muß hier, wenn das Blasenende des Harnleiters narbig verschlossen ist (und dies ist es gewöhnlich), zuerst in möglichster Nähe der Ureterenfistel eine Blasenscheidenfistel angelegt werden. Von dieser aus wird nun durch Urethra und Blase ein Ureterenkatheter in das periphere offene Ende des Ureter eingeführt und über demselben die längsoval angefrischte Scheidenschleimhaut vereinigt. Es stellt also diese Operation eigentlich auch einen teilweisen Scheidenverschluß unterhalb der beiden Fisteln dar.

Fig. 122 gibt ein schematisches Bild des von Bandl befolgten Operationsplanes. Bandl erzielte in zwei Fällen dieser Art Heilung. Schede wich von diesem Operationsverfahren wesentlich insofern ab, als er zuerst eine große Blasenscheidenfistel anlegte, welche er verheilen

---

[1]) Landau: Arch. f. Gyn., Bd. VII und IX.

[2]) Bandl: Zur Entstehung und Behandlung der Harnleiterscheidenfisteln. Wien 1878.

[3]) Schede: Zentralbl. f. Gyn. 1881, Nr. 23.

[4]) Hahn: Berl. klin. Wochenschr. 1879.

[5]) Verhandl. d. III. deutsch. Gyn.-Kongr.

ließ. Bei der späteren Operation wurden dann die beiden Fisteln in eine gemeinsame Anfrischung gefaßt, indem etwa $^1/_2\,cm$ Schleimhaut um die Fisteln stehen blieb und nun darüber die Scheidenschleimhaut geschlossen wurde. Es wurde auf diese Art ein Schleimhautkanal zwischen beiden Fisteln hergestellt. Mit diesem Verfahren von Schede sind eine ganze Anzahl von Heilungen erzielt worden.[1])

In einem von uns mit vollem Erfolge nach dem Prinzipe von Bandl und Schede operierten Fall von Ureterenscheidenfistel (Fig. 123) war die Ureterenmündung so narbig verengt, daß sie trotz guter Übersichtlichkeit des Operationsfeldes und bei gleichzeitig bestehender Blasenscheidenfistel zuerst übersehen wurde. Die Blasenscheidenfistel wurde geschlossen und nun erst durch die eintretenden Erscheinungen die Ureterenfistel entdeckt. Bei der zweiten Operation mußte dann die

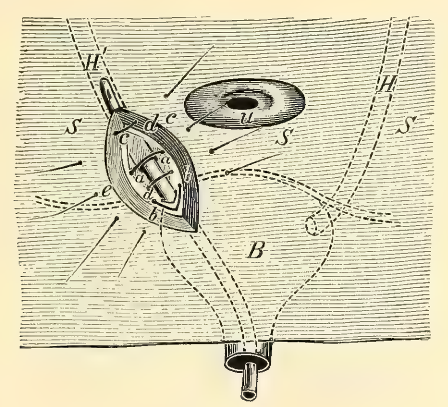


Fig. 122.

verheilte Blasenscheidenfistel wieder geöffnet werden und beide Fisteln wurden, wie in nebenstehender Zeichnung, in eine gemeinsame Anfrischung gefaßt und verbunden. Die Heilung war vollkommen nach einer zweiten Operation. Ebenso bei einer anderen, nach vaginaler Totalexstirpation des Uterus entstandenen Ureterenscheidenfistel.

In einem dritten, durch vaginale Operation geheilten Fall wurde die angefrischte hintere Muttermundlippe zur Deckung des Defektes mit benutzt.[2])

Die Kasuistik der Harnleiterscheidenfisteln und -Verletzungen und die operativen Vorschläge zu deren Beseitigung haben sich nun in den letzten Jahren, zum Teile infolge der zunehmenden Neigung zu radikalen Operationen, besonders bei Karzinom des Uterus von der Scheide und von der Bauchhöhle aus, in ungeahnter Weise vermehrt.

---

[1]) Hochstetter: Arch. f. Gyn. 45. — Geyl: Klin. Vortr. N. F., Nr. 37.

[2]) S. Auernhammer: J. D. W. 1898.

Sowohl die Technik der vaginalen Operationsmethoden, wie auch der abdominalen ist um eine Reihe sehr beachtenswerter Vorschläge bereichert worden.

Ohne an dieser Stelle auf alle Einzelheiten in der Technik der vorgeschlagenen Methoden einzugehen und unter direktem Hinweis auf die außerordentlich angewachsene Spezialliteratur, besonders auf das vortreffliche zusammenfassende Werk von Stoeckel[1]) mögen hier kurz die einzelnen Methoden skizziert sein.

Was zunächst die neueren Vorschläge für die vaginale Operation der Ureterscheidenfisteln betrifft, so hat Mackenrodt[2]) in drei Fällen mit Erfolg in der Art operiert, daß er um das Harnleiterende einen längsovalen Scheidenschleimhautlappen auspräparierte und denselben mit dem Ureter in eine vorher angelegte entsprechende

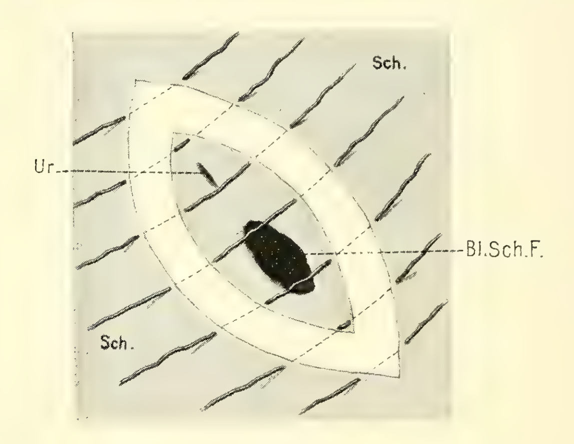


Fig. 123.

Öffnung in die Blase einstülpte und einnähte. Die Scheidenwunde wurde über dem Ganzen verschlossen. In ähnlicher Weise hatte schon früher Winckel operiert.

Duehrssen operierte in einem bei Gelegenheit einer seiner Vaginaefixuren entstandenen Fall von Ureterscheidenfistel in der Art,[3]) daß er die gemeinsame Blasen- und Ureterwand spaltete und vernähte und auf diese Art eine breite Verbindung zwischen beiden herstellte. Darüber wurde dann die Scheide geschlossen.

Nach demselben Prinzip operierte Bumm mit Erfolg[4]) und fügte den sehr beachtenswerten Vorschlag hinzu, ein Stück der gemeinsamen Scheidewand, wegen der großen Schwierigkeit der Vernähung, durch

[1]) Ureterfisteln und Ureterverletzungen. Leipzig, Breitkopf & Härtel 1900.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXX, und Berl. klin. Wochenschr. 1894.

[3]) Klin. Vortr. N. F. Nr. 114, hier auch ausführliche Literatur.

[4]) Korrespondenzbl. f. Schw. Ärzte 1895, Nr. 4.

Anlegen einer Klemme zur Nekrose zu bringen. Nachdem auf diese Art die Verbindung sicher hergestellt ist, soll darunter die Scheide geschlossen werden.[1])

Pozzi[2]) übertrug das Prinzip der Narbenspaltung mit Lappenbildung auf einen Fall von Ureterscheidenfistel. Er präparierte beiderseits etwa 1 *cm* breite Lappen frei, die er nach der Mitte zu über der Fistel vereinigte. Eine Blasenscheidenöffnung muß hier natürlich vorher auch schon bestanden haben.

Dasselbe gilt natürlich auch für die operativ direkt noch schwieriger in Angriff zu nehmenden Uretercervixfisteln, die bis jetzt noch niemals durch die Operation direkt geheilt sind, weil es unmöglich ist, die Harnleiteröffnung in der Cervix selbst freizulegen und wieder mit der Blase in Verbindung zu setzen. Nur in einem einzigen solchen Falle erzielte Mackenrodt Heilung, indem er zunächst durch Exstirpation des Uterus die Uretercervixfistel in eine Ureterscheidenfistel verwandelte und dann diese nach seiner Methode durch Einheilung des Ureter in die Blase schloß.

Sollte nach den anatomischen Verhältnissen bei Fisteln dieser Art überhaupt einige Aussicht auf das Gelingen einer direkten Operation sein, so wäre der Vorschlag von Amann[3]) gewiß rationell, den Uterus nach Ablösung der Blase freizulegen, vorn zu spalten und zunächst durch Sondierung von hier aus den Ureter aufzusuchen. Dann wird der Ureter seitlich von der Cervix durchschnitten, etwas frei präpariert und nun direkt wieder in die Blase eingepflanzt und die Scheide wieder mit der Portio vernäht

Diese verschiedenen Methoden der direkten Implantation des freigelegten Ureter in die Blase oder der indirekten Heilung durch eine partielle Kolpokleisis unter den beiden Fistelöffnungen sind nun aber äußerst schwierig auszuführen, wenn durch weitgehende Narbenbildungen das ganze umgebende Gewebe unnachgiebig und straff ist. Schon die Zugängigkeit des ganzen Operationsgebietes in der Tiefe der Scheide kann trotz vaginaler Hilfsschnitte eine äußerst mangelhafte sein. Es war daher die Idee, den Harnleiter von der Bauchhöhle her aufzusuchen und ihn von hier aus in die Blase einzuheilen,[4]) eine sehr glückliche. Zunächst sind solche Operationen nach direkten Verletzungen des Ureter bei Bauchoperationen vorgekommen, indem man versucht hat (Veit[5]), das

[1]) Weitere Einzelheiten s. Sammelbericht über Harnleiterchirurgie: Bastianelli, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. IV, wo alle die einzelnen Vorschläge ausführlich erörtert sind — S. a. Fritsch, l. c.

[2]) Bull. d. l. Soc. de chir. 1887, t. 13. — Gynécologie opératoire III. E. p. 1040.

[3]) Münch. med. W. 1899, Nr. 34.

[4]) Buedinger: Arch. f. klin. Chir., Bd. XLVIII.

[5]) Z. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI.

durchschnittene obere Ende des Ureter an die Blase heranzuziehen und hier in eine neu hergestellte Öffnung einzupflanzen. Dasselbe Prinzip ist dann auf die schon bestehenden Harnleiterscheidenfisteln angewendet worden und hat hier bereits eine Fülle von neuen operativen Vorschlägen und Versuchen gezeitigt.[1])

Was nun diese abdominalen Methoden der Ureterimplantation — die sogenannte Uretero-Cysto-Neostomie — betrifft, so unterscheiden sie sich zunächst in der Richtung, ob sie rein intraperitoneal, d. h. nach Eröffnung der Bauchhöhle und des Peritoneum oder rein extraperitoneal, d. h. unter Vermeidung der letzteren gemacht werden, oder ob nach dem Verfahren von Witzel ein kombiniertes intra-extraperitoneales Verfahren angewendet wird.

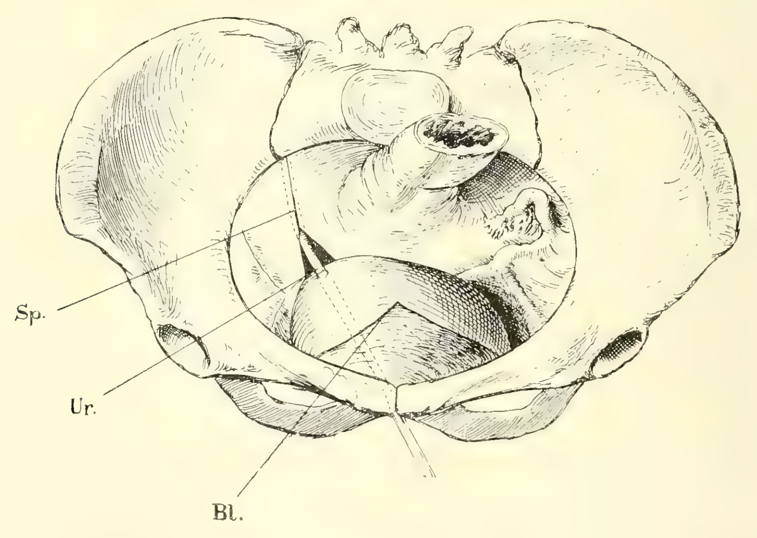


Fig. 124.

Was zunächst das Prinzip der intraperitonealen Methoden anbetrifft, so wird hierbei nach Eröffnung des Abdomen in der Medianlinie in starker Beckenhochlagerung der Ureter aufgesucht (am leichtesten an der Stelle der Kreuzung mit den Iliakalgefäßen [s. Taf. I]) und von hier aus soweit wie möglich, eventuell unter Spaltung des Lig. lat. bis an die Blase heran verfolgt. Hier wird er eventuell aus dem Narbengewebe ausgelöst und unter Anheben durchschnitten. Das distale Ende braucht nach Ansicht der meisten Operateure nicht weiter versorgt zu werden. Jetzt wird mit einem Katheter die Blase möglichst weit

[1]) Franz: Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. L. — Witzel: Zentralbl. f. Gyn. 1896. — Saenger: M f. Geb. u. Gyn., Bd. IX. — Martin: e. l. Bd. X. — Stoeckel: Arch. f. Gyn., Bd. LXVII u. Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. LI. — Kroenig: A. f. Gyn., Bd. LXXII.

dem Ureter entgegengedrängt und hier eine entsprechende, nicht zu kleine Öffnung in die Blase gemacht und das mit einem Faden armierte Ureterende hier in die Blase hineingezogen (Fig. 124). Die Blase selbst wird, soweit es ohne zu große Verschiebung möglich ist, durch einige Nähte dem Ureter gleichsam entgegengenäht, um die Spannung desselben nicht zu stark werden zu lassen. Der Fadenzügel, welcher den Ureter faßt, wird aus der Urethra vorgezogen und ohne besondere Spannung an der äußeren Urethralmündung befestigt, um nach einigen (8 bis 10) Tagen entfernt zu werden. Das Ureterenende soll möglichst etwa 1 *cm* in die Blase hineingezogen werden und die äußere Wand der Blase und die Ureterwand mit einigen Nähten vereinigt werden (Fig. 125). Über dieser Vereinigungsstelle wird das getrennte Peritoneum so gut wie möglich wieder vereinigt, um die Operationsstelle extraperitoneal zu lagern. Die Befestigung des Ureter in der Blasengegend wird übrigens verschieden ausgeführt, so von Franz z. B. in der Art, daß durch das Ende des Ureter zwei mit je zwei Nadeln armierte Fäden durchgezogen und durch die künstliche Blasenöffnung in diese hineingeführt werden, um nach Durchstoßung der Blasenwand von innen nach außen, dann außen auf der Blase geknotet zu werden. In einem Fall benutzte er sogar nur einen Faden, der an der Grenze der Blasenschleimhaut und Muscularis eingestochen wurde, unter Verzicht auf jede weitere Naht.

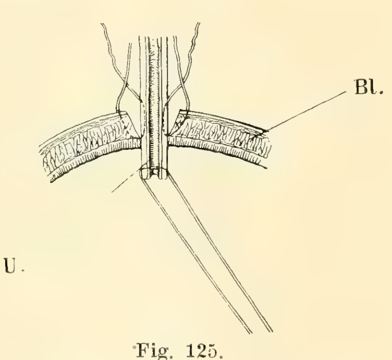


Fig. 125.

Fig. 126 zeigt nach Stoeckel, in welcher Weise durch Ausziehen einer Blasenecke und Entgegennähen in der Richtung des Ureter die Spannung zwischen diesem und der Blase möglichst vermindert werden kann. Die Abbildung zeigt ferner, in welcher Weise der in die Blase gezogene Ureter in der künstlich angelegten Blasenöffnung fixiert werden kann.

Wenn auch über die beste Methode der Einnähung selbst zur Zeit wohl ein Urteil noch nicht möglich ist, so ist jedenfalls wohl daran festzuhalten, daß allzu viele Nähte an der Vereinigungsstelle zu vermeiden sind und vielmehr durch eine Fixierung der Blase durch Annähen und gleichzeitige Anwendung eines Dauerkatheters nach der Operation für eine völlige Ruhigstellung der Operationsstelle bis zur Verheilung zu sorgen ist. Eine Reihe sehr schöner Erfolge (Fritsch, Bumm, Stoeckel, Franz u. A.) beweist, daß in der Tat auf diesem Wege das Ziel gut und sicher zu erreichen ist. Die Gefahr bei dieser Art der Operation besteht natürlich darin, daß bei mangelhafter Heilung

Urin in die Bauchhöhle läuft. Um diese Gefahr zu vermeiden, verfuhr Witzel in folgender Weise: nach Eröffnung der Bauchhöhle durch Medianschnitte wurde der Ureter über der Teilungsstelle der Iliaca nach Eröffnung des Peritoneum aufgesucht, mobilisiert und nach Durchtrennung am Boden des Beckens vorgezogen. Darauf wurde eine lange Zange extraperitoneal, d. h. zwischen Peritoneum und Bauchwand von der Blasengegend her an der Linea innominata entlang geführt bis zu dem gesetzten Peritonealschlitz und von hier aus der Ureter nach vorn unter dem Peritoneum durchgezogen, so daß die freie Ureteröffnung jetzt in die Nähe der Blase kommt. Nach Schluß der peritonealen Wunde und des größten Teiles der Bauchwunde kann der Rest der Operation jetzt extraperitoneal vollendet werden, indem vor allem die Blase stark nach der Seite dem Ureter entgegen genäht wird und nach Herstellung einer Öffnung der Ureter in der in der

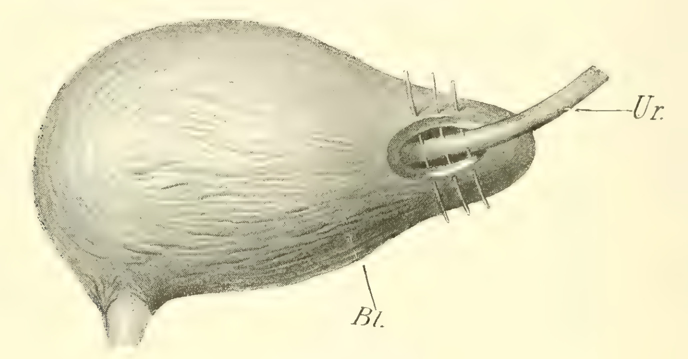


Fig. 126.

Skizze (Fig. 127) angedeuteten Weise in die Blase eingenäht wird. Die Operationsstelle wird durch den unteren Wundwinkel drainiert. Der Vorteil dieser Art der Operation ist eben der, daß die Implantationsstelle selbst so liegt, daß bei etwaiger Undichtigkeit oder mangelhafter Heilung der Urin sich frei nach außen entleren kann. Auch mit dieser s. g. intra-extraperitonealen Methode, welche einen erheblichen Fortschritt auf dem Gebiete der Ureterenchirurgie bedeutete, sind eine Reihe guter Resultate erreicht worden. (Amann, Saenger, Martin u. a.)

Da die Gefahr der Operation einerseits und die Gefahr, die aus einem eventuellen Mißlingen andererseits resultiert, noch verringert werden würde, wenn es möglich wäre, den ganzen Eingriff ohne Verletzung des Peritoneum zu machen, so wurde zunächst von Kelly[1]) in einem geeigneten Falle so vorgegangen, daß nach einem Schnitt oberhalb und parallel dem Poupart'schen Band unter Zurückdrängen des Peritoneum die Teile in der Tiefe des kleinen Beckens

---

[1]) Americ. Gyn. Journal. 1898.

freigelegt wurden, der Ureter hier aufgesucht und in die Blase implantiert wurde, wie es Fig. 128 zeigt. In ähnlicher Weise verfuhr J. Veit.[1]) Noch einen Schritt weiter ging dann Mackenrodt,[2]) indem er ein rein extraperitoneales (von ihm transperitoneal genanntes) Verfahren ausbildete und in zahlreichen Fällen mit Glück durchführte. Nach Durchtrennung der Bauchdecken am äußeren Rande des Musculus rectus in erheblicher Länge und bis auf das Bauchfell wird das letztere vorsichtig zurückgeschoben und von der Rückwand der Bauchhöhle abgelöst. Hierbei bleibt der Ureter am Bauchfell haften und kann nun leicht nach oben und unten isoliert werden. Dieses

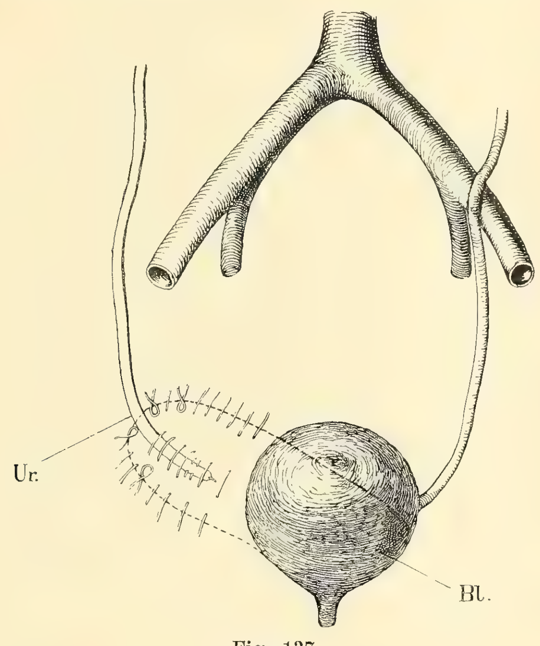


Fig. 127.

topographische Verhalten des Ureter zum Peritoneum und zu den in Betracht kommenden Gefäßen nach Ausführung des Flankenschnittes zeigt in sehr übersichtlicher Weise die dem Atlas von Halban und Tandler entnommene Fig. 129. Möglichst tief nach unten wird der Ureter durchtrennt und nun mit 2 Fadenzüngeln in eine möglichst nahe dieser Stelle anzulegende Blaseneröffnung $1/2$ *cm* tief eingeführt. Die Blasenwand wird an der Stelle der Durchführung mit der Ureterenwand vernäht und außerdem noch einmal die Blasenwand muffartig über dem Ureter zusammengenäht. Die Operationsstelle wird nach außen

---

[1]) Nederl. Tydschr. v. Geneskunde 1898, II.

[2]) Zentralbl. f. Gyn 1899, Nr. 12.

drainiert, die Bauchwunde im übrigen geschlossen; Dauerkatheter. Die ganze Operation soll nach Mackenrodt in 20 bis 25 Minuten ausführbar sein.

Trotz dieser so sehr vervollkommneten Methoden bleiben nun freilich doch noch gewisse Fälle übrig, in denen wegen weitgehender narbiger Zerstörung des Ureter oder der Unmöglichkeit, ihn selbst oder die Blase genügend zu mobilisieren, und damit der Unmöglichkeit einer direkten Implantation kaum etwas anderes übrig bleibt, als die Tätigkeit der Niere auszuschalten, entweder durch einfache Unterbindung des Ureter oder durch Exstirpation der betreffenden Niere. Selbstverständlich ist dies nicht eine chirurgische Heilung der Ureter-

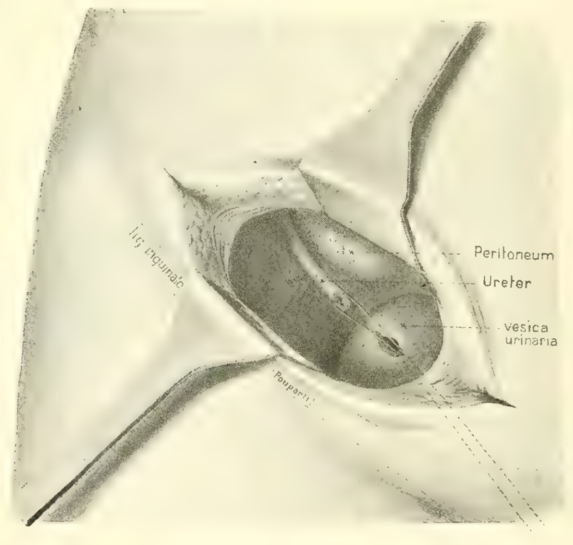


Fig. 128.

fistel; aber es ist das letzte Hilfsmittel, um einen an sich fast unerträglichen Zustand zu beseitigen. (Weiteres hierüber s. Kap. 30 *a*; Operationen an Blase und Ureter.)

Kritik der Methoden: Wenn es auch zur Zeit gewiß nicht möglich ist, ein endgiltiges Urteil über alle technischen Einzelheiten der verschiedenen Verfahren auszusprechen, so ist jedenfalls aus den erzielten Resultaten soviel klar, daß für die vaginalen Operationsmethoden bei Ureterfistelbildungen nur diejenigen Fälle jetzt noch übrig bleiben, in denen die anatomischen Verhältnisse (gute Zugänglichkeit, keine starken Narbenverziehungen etc.) von vornherein einigermaßen Aussicht auf Erzielung eines primären Erfolges zu garantieren scheinen. Wenn das nicht der Fall ist, so ist es sicherlich besser, von vornherein den abdominalen Weg einzuschlagen. Daß hier an sich das rein extra-

peritoneale Verfahren aus den mehrfach angeführten Gründen den Vorzug verdienen würde, wenn es überall anwendbar wäre, scheint wohl nicht zweifelhaft. Es ist aber, wie viele Mißerfolge gezeigt haben, vor allem dann nicht anwendbar, wenn nach früheren Koeliotomieen

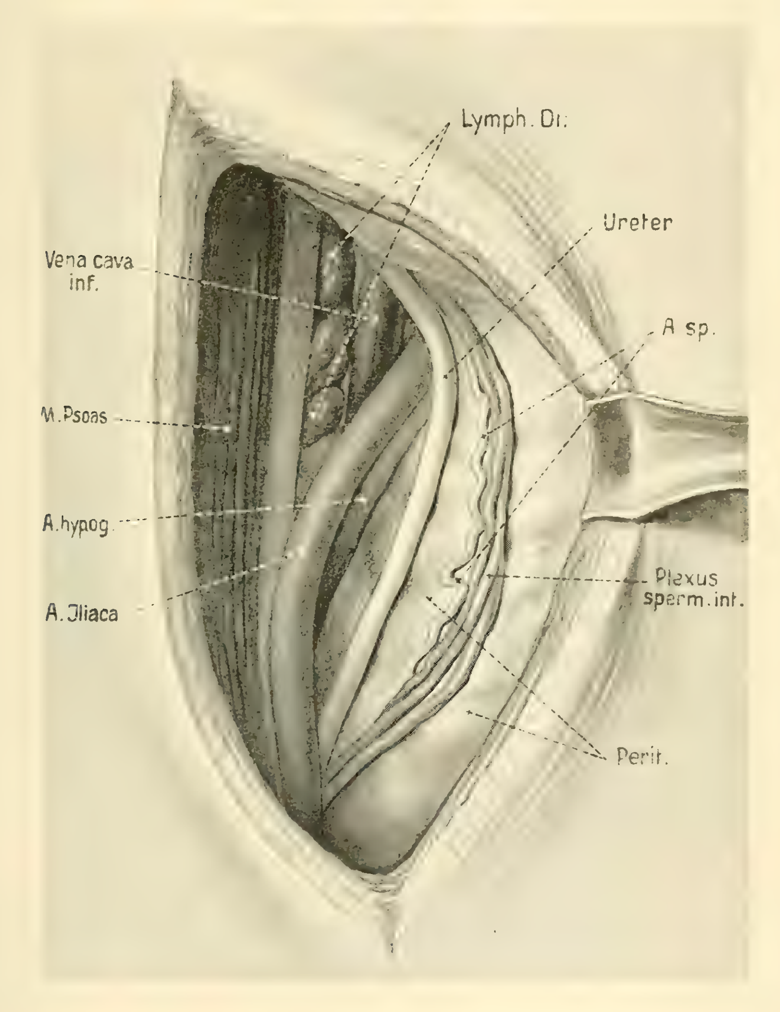


Fig. 129.

ausgedehntere Verwachsungen und Narbenbildungen vorhanden sind. Hierbei ist die Auffindung und Freilegung des Ureter sehr schwierig oder unmöglich; auch wird das Peritoneum leicht verletzt und damit ein Hauptzweck des ganzen Verfahrens natürlich verfehlt. Außerdem haben die intraperitonealen Operationen jetzt so gute und sichere Resultate ergeben, daß die Erfolge kaum etwas zu wünschen übrig lassen, wenig-

stens soweit die Einheilung des Ureter in die Blase in Betracht kommt. Ob hiermit freilich die physiologische Funktion desselben und der betreffenden Niere auf die Dauer gesichert ist, ist eine andere Frage. Es ist Stoeckel gewiß darin beizupflichten, daß hierüber nur eine genaue cystoskopische Kontrolle Aufschluß geben kann, eventuell unter Zuhilfenahme der von Voelker u. Joseph[1]) eingeführten intramuskulären Einspritzungen von Indigokarmin. Es wird hierdurch die Kontrolle darüber, ob ein Ureter überhaupt funktioniert, ja ganz wesentlich erleichtert. Wenn nun auch in einer ganzen Anzahl von Fällen die normale Funktion später nachgewiesen ist, so wurde zunächst fast immer ein bedeutendes Ödem des implantierten Ureterendes und eine augenfällige Einschränkung der Sekretion und Hydronephrose festgestellt, ja in einigen Fällen (Franz) ein vollständiger Mangel der Sekretion. Es scheint also hiernach, als wenn es gelegentlich doch zu einer nachträglichen Obliteration mit eventueller Hydronephrosenbildung oder Veränderung der betreffenden Niere käme, vielleicht infolge der Narbenschrumpfung an der Blasenwunde. Um dies postoperative Ödem des Urterenstumpfes möglichst zu vermeiden, erscheint es sicher sehr wünschenswert, möglichst wenig Fixationsnähte an der Implantationsstelle zu legen; es erscheint aber auch äußerst gewagt, die Implantation beider Ureteren zu gleicher Zeit zu machen, auch wenn dies in einzelnen Fällen zunächst gelungen ist.[2]) Schließlich möge noch ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß für die abdominalen Operationen absolut erforderlich ist, daß keine eitrige Entzündung des Ureter oder der Niere vorliegen darf, weil der Austritt derartiger Flüssigkeiten in die Bauchhöhle die Gefahr der Operation eminent steigern würde.[3])

b) Operationen bei Kotfisteln der Scheide.

Wenn auch glücklicherweise sehr viel seltener wie Blasenscheidenfisteln, sind doch die abnormen Verbindungen der Scheide mit dem Darm nicht weniger lästig, wie die ersteren. Daß die traumatischen Einwirkungen der Geburt hier verhältnismäßig soviel seltener Zerstörungen machen wie an der vorderen Scheidenwand, rührt hauptsächlich daher, daß der Mastdarm seitwärts vom Promontorium liegt und durch dieses selbst und weiter unten durch seine Lage in der Aushöhlung des Kreuzbeines ganz wesentlich vor direktem Druck ge-

---

[1]) Münch. med. W. 1903.
[2]) Kroenig: Z. f. Gyn., 1904. Nr. 11.
[3]) Weiteres über Behandlung von Ureterenverletzungen s. Kap. 30.

schützt ist.[1]) Es sind deswegen derartige Fisteln auch meistens Folgen direkter Traumen: entweder zurückgeblieben nach nicht ganz gelungenen Operationen in der Scheide oder durch schlecht sitzende Pessarien oder andere Druckeinwirkungen von der Scheide aus veranlaßt (Koitusverletzungen), oder sie entstehen nach brandigen, entzündlichen Prozessen in der Scheidenmastdarmwand oder im Douglasschen Raume. Wenn größere Exsudate nach Mastdarm und Scheide durchgebrochen sind, so kann auch auf diese Art eine Kommunikation zwischen beiden sich bilden, wie wir mehrfach sahen. Auch geschwürige Prozesse, besonders Karzinome, können hier Fisteln bilden. Diese letzteren Fälle, sowie auch die mit Exsudaten komplizierten sind jeder operativen Behandlung entzogen, jene wegen der Art ihrer Bildung, diese wegen ihrer absoluten Unzugänglichkeit und wegen der meist sehr komplizierten Art der Kommunikation.

Die Operation dieser Zustände ist nun sehr verschieden, je nachdem die Scheide mit dem Dünndarm oder mit dem Dickdarm kommuniziert.

α) Die Dünndarmscheidenfisteln.

Dünndarmscheidenfisteln entstehen fast nur dann, wenn bei gewaltsamen Zerreißungen des Scheidengewölbes Dünndarmschlingen vorfallen und in der Scheide abgeklemmt werden. Gelegentlich kommen sie wohl auch nach Totalexstirpationen des Uterus vor, besonders bei ausgedehnten Adnexerkrankungen und nach zu tiefen Ätzungen. Sie können wesentlich in zwei Formen auftreten: entweder mündet eine Darmschlinge direkt und vollständig in die Scheide, so daß aller Darminhalt durch dieselbe entleert wird: anus praeternaturalis vaginalis oder die kommunizierende Öffnung mit der Scheide ist wandständig an der anlagernden Dünndarmschlinge, so daß nur ein Teil des Darminhaltes durch die Scheide geht: Fistula ileo-vaginalis.

Im ganzen haben diese Fisteln eine große Neigung zur spontanen Verkleinerung, Vernarbung etc.; es sind in der Literatur eine Anzahl wohlbeglaubigter Fälle von Spontanheilungen bekannt.[2]) Da sie überhaupt fast nur mit schweren, allgemein verhängnisvollen Verletzungen einhergehen, so ist es begreiflich, daß die späteren Beobachtungen

---

[1]) Daß an den stark gedrückten Stellen hinten jedenfalls auch nicht ganz selten Druckzerstörungen stattfinden, darauf habe ich früher in einer kleinen Arbeit: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 10 („Zur Kasuistik des Stachelbeckens und der Perforation des Douglas'schen Raumes"), hingewiesen und dies auch neuerlich wieder zu beobachten Gelegenheit gehabt — s. a. Neugebauer: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 26.

[2]) Siehe u. a. Breisky: Krankheiten der Scheide. Stuttgart 1886, § 154 und die neuere Spezialliteratur.

derselben überhaupt nicht sehr zahlreich sind. Die Fälle von Heilung auf operativem Wege sind daher auch so vereinzelt, daß von einem typischen Operationsplan eigentlich kaum gesprochen werden kann. Die Art und Weise, von welcher man dies am ehesten sagen könnte, ist von Weber und Heine angewandt. Fig. 130 gibt ein schematisches Bild der zugrunde liegenden Idee: es wird mit einer Dupuytren'schen Darmschere die gemeinsame Wand zwischen dem zuführenden und abführenden Darmstück etwa 3 *cm* hoch gefaßt. Die Klammer bleibt solange liegen, bis sie infolge der nekrotischen Zerstörung des Gewebes abfällt. Es ist hierdurch wieder eine Verbindung zwischen beiden Darmstücken geschaffen und der Anus praeternaturalis jetzt gleichsam nur in eine

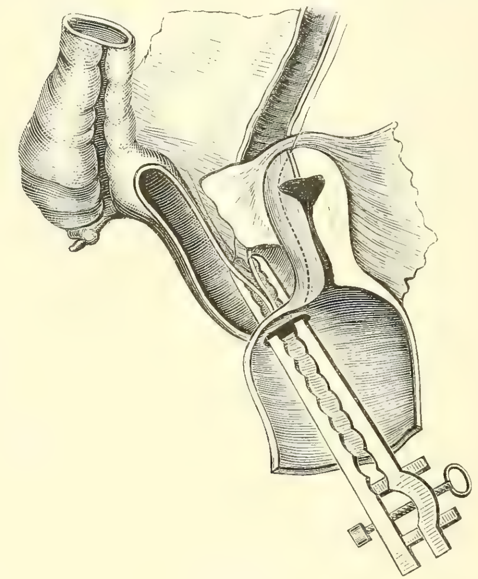


Fig. 130.

wandständige Fistel verwandelt worden, die nach dem Prinzip anderer Darmscheidenfisteln plastisch geschlossen wurde. Es ist klar, daß, um diesen Plan ausführen zu können, beide Darmenden nahe aneinander gelagert sein müssen.

Von anderen Vorschlägen zur Operation sei nur noch der von Casamayor erwähnt, welcher auf operativem Wege zunächst eine direkte Verbindung zwischen dem Dünndarmende und dem Rectum herstellen will, um nachher unter dieser Fistel die Scheide zu schließen. Eine andere, und unter Umständen wohl beachtenswerte Methode ist von Brenner[1]) vorgeschlagen und ausgeführt. Er erweiterte die Öffnung im Scheidengewölbe, löste die angewachsene Darmschlinge

[1]) Wien. klin. Wochenschr. 1891, Nr. 21.

ab, zog sie vor und vernähte sie dann sorgfältig für sich. Darauf wurde sie zurückgebracht und das Scheidengewölbe für sich geschlossen. In dieser Weise sind wir selbst in einem solchen Falle vorgegangen, wo bei der vaginalen Totalexstirpation eine tief im Cav. Dougl. angelötete Darmschlinge beim Versuche der Ablösung verletzt wurde. Nach Entfernung der Anhänge wurde das Cav. Dougl. locker mit Gaze tamponiert. In gleicher Weise ist auch in einer Anzahl von Fällen operiert worden, wo bei Gelegenheit von Kolpotomieen versehentlich Darmschlingen verletzt wurden.

In einem anderen Falle, wo eine große Scheidenfistel durch den hinteren Bügel eines jahrelang getragenen Pessars entstanden war, versuchte ich die Operation in gleicher Weise. Das Vorziehen der Darmschlinge war aber wegen der ausgedehnten Verwachsungen nicht möglich und gelang erst, nachdem bei der alten Virgo der Uterus exstirpiert und hierdurch Platz geschaffen war. Die Vernähung des Darmes ließ sich dann sehr gut ausführen. Patientin starb leider am 15. Tage an den Folgen eines Ileus. Der ganze Darm im kleinen Becken war in schwielige Massen eingebettet.

Für Dünndarmscheidenfisteln im engeren Sinne stehen uns dieselben Methoden wie bei den Scheidenmastdarmfisteln zu Gebote, und verweisen wir hier auf die gleich zu beschreibende Operationsmethode.

β) Die Dickdarmscheidenfisteln.

Je nach dem Sitze dieser Fisteln wird man die Operationsmethode wählen. Man kann als Angriffspunkt für die Operation entweder die Scheide, den Damm oder den Mastdarm wählen, doch wird dies nicht nur von dem mehr oder weniger hohen Sitz der Fistel, sondern auch von der Beschaffenheit der benachbarten Gewebe abhängen. Im allgemeinen ist bei allen tief sitzenden Fisteln zu empfehlen, vom Damm aus in der Art zu operieren, daß man den ganzen Damm unter der Fistel in frontaler Richtung spaltet und nun die Anfrischung und Naht in der Art, wie bei den vollkommenen Dammrissen macht. Erfahrungsgemäß heilen derartige Fisteln, auch wenn sie nur klein sind, bei alleiniger Anfrischung von der Scheide aus sehr schlecht, und man braucht die Vergrößerung des Defektes nicht so sehr zu fürchten. Bei diesen Operationen muß dann die oberste von der Fistel gebildete Spitze der ganzen Wunde besonders sorgfältig angefrischt und genäht werden; im übrigen ist die Behandlung dieselbe wie bei der Perineoplastik.

Will man unter Erhaltung des Dammes von der Scheide aus operieren, so gelten im allgemeinen die Grundsätze, wie sie für die Blasenscheidenfisteln oben entwickelt sind: gute Freilegung; breite, steilschräge Anfrischung; Vereinigung — wenn möglich in querer Richtung — mit Seide, Draht oder Catgut.

Wegen der so häufig unbefriedigenden Resultate, welche die direkte Anfrischung und Naht ergab, schlug Schauta[1]) vor, an der hinteren Scheidenwand gleich eine ausgedehnte Anfrischung wie bei einer Kolporrhaphia post. zu machen und ebenso zu nähen. Fritsch[2]) übertrug auch auf diese Operationen das Prinzip der Lappenbildung, indem er einen aus der hinteren Scheidenwand gebildeten Lappen über die Fistelöffnung herüber deckte, deren Umgebung natürlich vorher angefrischt war und die für sich vernäht wurde. Die Idee ist gewiß befolgenswert. Bei einer tief sitzenden Fistel, welche in frühen Lebensjahren (wie?) erworben war, suchten wir durch Spaltung des Dammes in querer Richtung an die Fistel zu kommen und von dieser neu gebildeten Öffnung aus nach dem oben bei der Behandlung der

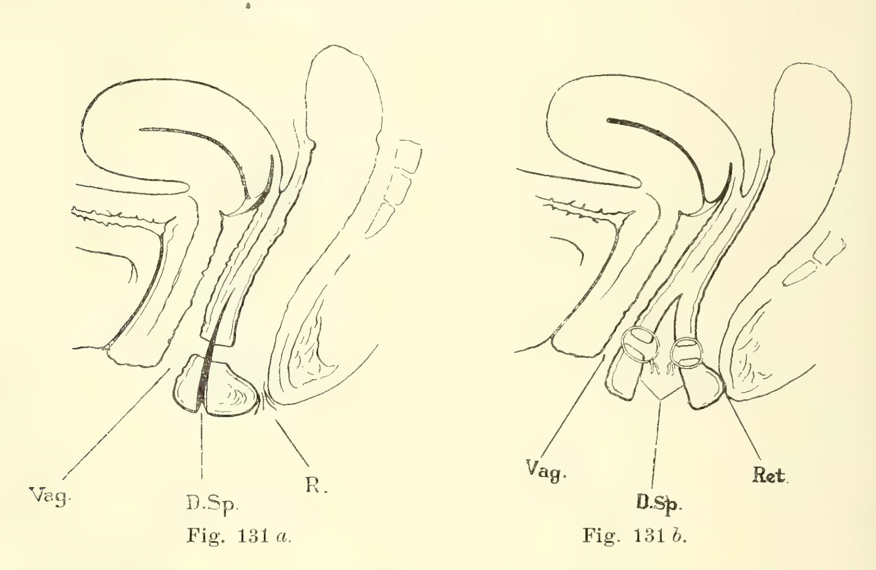


Fig. 131 *a*. Fig. 131 *b*.

Scheidencervixfisteln besprochenen Grundsatz jeden der beiden Schleimhautkanäle für sich zu vernähen; dann wurde die Dammwunde wieder geschlossen. Erst nach der zweiten Operation trat volle Heilung ein. Fig. 131 *a* und *b* zeigt schematisch das Prinzip der Operation.

Jedenfalls ist auch für manche dieser Fisteln das Prinzip der Narbenspaltung und Mobilisierung der Mastdarm- und Scheidenschleimhaut mit isolierter Naht mit Erfolg anzuwenden. Die Mastdarmschleimhaut wird für sich mit Catgut genäht und darüber die Scheidenschleimhaut für sich. Fig. 132 zeigt diese Art der Operation von der Scheide aus: *MF.* Mastdarmfistel; die Mastdarmschleimhaut liegt in der Tiefe frei, die Scheidenchleimhaut *(Sch.)* ist weit abgetrennt.

[1]) Verhandl. d. I. deutsch. Gyn.-Kongr.

[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1888, Nr. 49

Die von Simon und Emmet vorgeschlagene Operation vom Mastdarm aus ist jedenfalls nur in Ausnahmsfällen nach sehr bedeutender Erweiterung und Freilegung desselben möglich und nötig. In einigen auf keine andere Weise zu operierenden Fällen sind damit gute Resultate erreicht worden.

Nach einem ganz anderen Prinzip operierte Segond[1]) bei einer Kranken, welche 16 Jahre lang einen Pomadentopf in der Scheide getragen hatte und dadurch eine große, narbige Fistel im hinteren Scheidengewölbe bekommen hatte. Er löste den ganzen, unterhalb der Fistel liegenden Teil des Rectum aus seinen Verbindungen und zog den ganzen Darm, natürlich nach Ablösung von der Fistel, so weit

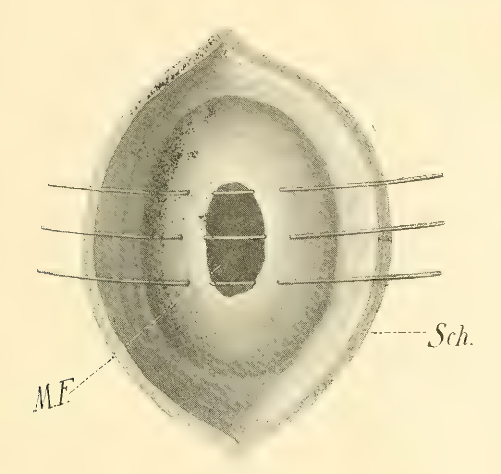


Fig. 132.

herunter, daß er bis zur Fistel einfach abgetragen wurde. Die Scheidenfistel wurde vernäht, der Erfolg war vollkommen.

Die Prognose dieser Operationen ist bei nicht zu komplizierten Verhältnissen günstig, wenngleich wir dem Urteile von Kaltenbach, der den Erfolg für „sehr sicher" hält, nach unseren Erfahrungen nicht ganz beistimmen können. Die schwere Zugänglichkeit, die Dünnwandigkeit des Septum recto-vaginale, die wechselnde Füllung des Rectum und die Berührung mit den Kotmassen bilden allerlei nicht immer genau zu berechnende und auszuschaltende Faktoren, welche den Erfolg doch nicht selten vereiteln.

Die Nachbehandlung in diesen Fällen ist dieselbe wie bei den übrigen plastischen Operationen am Damm.

---

[1]) Annales de Gynécologie 1893, t. XLIV.

Kap. 8. Operationen bei Geschwülsten der Scheide.

Für alle in der Scheide auszuführenden Operationen bieten im ganzen Geschwülste am seltensten den Anlaß. Die Scheidenschleimhaut neigt sehr wenig zu solchen Geschwulstbildungen, und ein erheblicher Teil der Geschwülste, welche uns zu direktem Operieren in der Scheide veranlassen, stammt gar nicht primär von ihr, sondern von den benachbarten Geweben, wie z. B. die Hämatome, Abszesse, die Fibrome des Beckenbindegewebes etc. Da diese letzteren Operationen aber entsprechend der anatomischen Einteilung des Stoffes, bei den Erkrankungen der betreffenden Gewebe besprochen werden sollen, so schrumpft die Zahl und die Art der wegen echter Scheidengeschwülste auszuführenden Operationen sehr zusammen.

Man kann an der Scheide, wie an den äußeren Genitalien, im ganzen ihrer klinischen Erscheinung nach (ganz abgesehen natürlich von ihrem anatomischen Charakter) etwa drei Formen von Geschwülsten unterscheiden: interstitiell entwickelte (Zysten, Fibrome, Sarkome): flächenhaft aufsitzende (Karzinome, seltene papilläre Tumoren, Sarkome) und endlich polypös entwickelte (fibröse Schleimhautpolypen und Papillargeschwülste). Mit Ausnahme der Zysten, der Karzinome und gelegentlich noch der Fibrome beschränkt sich das Vorkommen der genannten Geschwulstformen zum Teile nur auf einzelne in der Literatur bekannte Fälle und es kommen dieselben also im allgemeinen vom operativen Gesichtspunkte aus weniger in Betracht.

Man kann auch hier, entsprechend der oben dargestellten Operationsweise an den äußeren Geschlechtsteilen, daran festhalten, daß die interstitiellen Tumoren nach Spaltung ihres Mantels durch die Ausschälung (Enucleation), die flächenhaft entwickelten durch Abschälung von der Unterlage und die polypös entwickelten durch einfache Abtragung nach der Unterbindung des Stieles zu behandeln sind.

Zu der ersten Gruppe der Geschwülste gehören in hervorragender Weise die in ihrem Ursprunge durchaus noch nicht einheitlich und überzeugend aufgeklärten Zysten, die von den kleinsten Anfängen bis zu Kindskopfgröße vorkommen können. Sie sind durchaus nicht so selten, machen aber häufig gar keine Beschwerden und erfordern erst dann unser Eingreifen, wenn sie durch ihre Größe und ihren Sitz lästig werden. Am gründlichsten werden sie natürlich beseitigt, wenn sie ganz ausgeschält werden. Man spaltet zu diesem Zwecke die Kapsel und schält die Zyste stumpf aus ihrem Bette aus. Bei größeren Zysten umschneidet man die Schleimhaut am besten nahe dem Grunde der Zyste und schält sie dann von hier aus. Ist die Zyste entfernt, so kann man das ganze Bett entweder durch umfassende Nähte schließen

oder, falls dasselbe zu tief in das Beckenbindegewebe hineingeht, kann man das ganze Bett durch versenkte Catgutnähte vernähen oder man legt in den unzugänglichsten Teil ein kleines Drain oder Jodoformgaze. Man setzt aber hierbei gelegentlich eine nicht unerhebliche und tiefe Wunde im Beckenbindegewebe, und gerade dies veranlaßte Schroeder,[1]) diese Fälle so zu operieren, daß er einfach die Zyste an ihrer Basis, also in der Ebene der Scheide abtrug, so daß der tiefste Teil der Zyste in situ bleibt. Es entsteht so eine kreisförmige Wunde, die allerdings zuweilen nicht unbeträchtlich blutet, aber leicht durch feine Nähte vereinigt werden kann, welche den übrigbleibenden Zystenteil mit der Scheidenschleimhaut verbinden (Fig. 133). Der zurückgebliebene Teil der Zyste unterscheidet sich bald in nichts mehr von

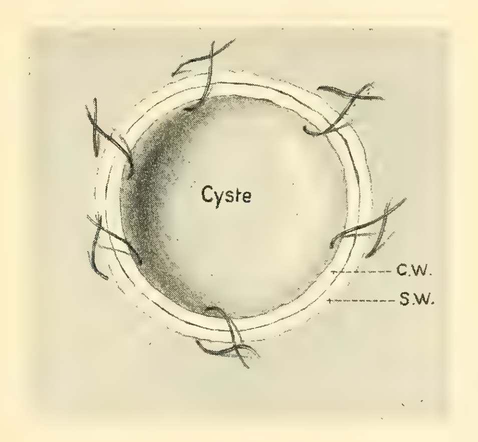


Fig. 133.

der ursprünglichen Scheidenschleimhaut, während die Operation sehr viel einfacher ist als die eigentliche Ausschälung.

Diese letztere ist aber unumgänglich bei den Fibromen oder Fibromyomen der Scheidenschleimhaut. Da dieselben nur selten eine bedeutendere Größe erreichen, so gelangen sie auch nur selten zur Operation, welche dann nach den oben angeführten Prinzipien der Enukleation auszuführen ist.

Die primären Scheidencarcinome sind zwar auch recht selten; ob aber wirklich so selten, wie es nach der kritischen Zusammenstellung Kuestners[2]) erscheinen könnte, dürfte doch zweifelhaft sein. Wir haben im Laufe der Jahre eine ganze Anzahl derselben gesehen. Unserer Erfahrung nach sitzen sie so gut wie ausnahmslos im hinteren Scheidengewölbe oder an der hinteren Scheidenwand, selten vorne. Sie charak-

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 4, pag. 424.

[2]) Arch. f. Gyn., Bd. 9.

terisieren sich als flache harte Geschwüre mit etwas umgeworfenem Rande und zerfallender, leicht blutender Fläche.

Ihre operative Entfernung ist nur in der Art möglich, daß sie nach allseitiger Umschneidung in der noch gesunden Schleimhaut flach von ihrer Unterlage abgeschält werden. Dies ist natürlich nur dann möglich, wenn sie auf ihrer Unterlage, also dem paravaginalen Bindegewebe, noch einigermaßen verschieblich sind. Da oft die angrenzende Lippe miterkrankt erscheint, ist es notwendig, diese oder die ganze Portio mit zu entfernen. Eine Entfernung des ganzen Uterus ist in diesen Fällen nur ausnahmsweise nötig, da es sich in den noch operierbaren Fällen jedenfalls nur um ganz oberflächliche Kontaktgeschwüre

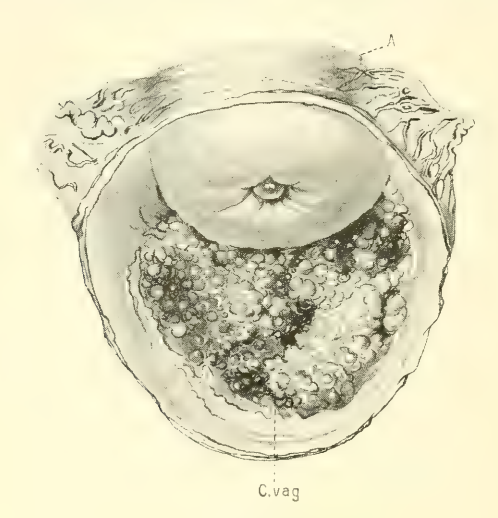


Fig. 134.
Carcinom des hinteren Scheidengewölbes im Zusammenhang mit der Cervix ausgelöst und bei *A* in dieser abgetragen.

handelt. Man operiert am besten so, daß man etwa $1^1/_2$ *cm* vom Kranken entfernt das ganze vorher abgekratzte und gründlich verschorfte Geschwür umschneidet und die Schnitte seitwärts bis um die Cervix herum fortführt. Fig. 134 zeigt (im Anschluß eine Abbildung von Kelly) ein solches in Zusammenhang mit dem umgebenden Bindegewebe und der Cervix entferntes Carcinom des hinteren Scheidengewölbes. Nach Durchschneidung der Scheidenschleimhaut beginnt man den umschnittenen Teil derselben von ihrer Unterlage abzulösen, und zwar am besten stumpf mit Hülfe des Platinbrenners. Bei der leichten Verschiebbarkeit der Scheidenschleimhaut gelingt dies ziemlich leicht und ohne zu große Blutung. Hat man dann die Scheide in dieser Weise bis zur Cervix abgelöst, so wird diese selbst nach Unterbindung der seitlichen Gefäße stumpf ausgelöst und amputiert und dann sofort seitwärts und

vorn mit der noch erhaltenen Scheidenschleimhaut vernäht. In anderen Fällen kann es technisch leichter sein, mit der Amputation der Cervix zu beginnen und dann von hier aus die Scheidenschleimhaut eventuell unter Eröffnung des Cavum Dougl. von oben her abzulösen. Schroeder exstirpierte bei einer alten Frau mit sehr ausgebreitetem, ganz flachem Karzinom in dieser Art fast die ganze Scheide mit der Portio, indem die seitwärts an die Scheide herantretenden Gefäße schrittweise unterbunden wurden. Sitzt das Karzinom tiefer, so ist natürlich die Mitentfernung der Portio nicht notwendig. Die Wunde wird grundsätzlich nicht durch die Naht geschlossen, sondern gründlich, soweit dies die unmittelbare Nachbarschaft von Blase und Mastdarm zulassen, mit dem Platinbrenner verschorft und dann die ganze Scheide nach gehöriger Blutstillung durch Umstechung oder Unterbindung zunächst mit Jodoformgaze ausgefüllt. Die Heilung erfolgt dann langsam durch Granulation, aber mit sehr fester Narbenbildung.

Um die Ablösung ausgedehnter machen zu können und um zugleich nicht mit dem Karzinom direkt in Berührung zu kommen, unterminierte Olshausen[1]) von einem breiten Perinealschnitt aus, welcher Scheide und Mastdarm trennte, die ganze hintere Scheidenwand bis in das Cav. Dougl. und umschnitt dann von hier aus möglichst weit im Gesunden das Karzinom.

Duehrssen (e. l. Nr. 9) machte sich das Operationsfeld durch eine tiefe Scheidendamminzision auf der gesunden Seite zugänglich und unterminierte von hier aus das Karzinom; ebenso operierte Peters.[2]) Auch für die Behandlung der Scheidenkarzinome hat sich in den letzten Jahren die zunehmende Neigung gezeigt, das Operationsfeld immer mehr auszudehnen, d. h. möglichst die ganze Scheide mit dem Uterus und eventuell den angrenzenden Teilen der Blase und des Mastdarms mit zu entfernen.[3]) Hierzu wird entweder die Scheide im Introitus ringförmig umschnitten, von ihrer Unterlage unter Unterbindung ihrer Gefäße abpräpariert und nach Eröffnung des Cav. Dougl. oder der Excavatio vesico-uterina im Zusammenhang mit dem Uterus entfernt, oder es wird nach einem Vorschlag von Sippel und Amann die Unterminierung der Scheide von einem äußeren Schnitt aus vorgenommen, der von der linken Seite des Introitus hinter der Mitte beginnend zwischen Tuber Ischii und Analöffnung in der Mitte die Analöffnung nach hinten noch überschreitet und von hier aus das Cavum ischio-rectale eröffnet. Am weitesten geht Kroenig in seinen Vorschlägen, indem er empfiehlt

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1895, Nr. 1.

[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1896, Nr. 7.

[3]) Funke: Volkmann's Vortr. N. F. Nr. 226. — Broese: Z. f. G. u. G. Bd. XLIII. — Sippel: Z. f. Gyn. 1900, Nr. 4. — Kroenig: A. f. Gyn. Bd. LXIII. — Amann: M. f. G. u. G. 1899.

mit Rücksicht auf den Verlauf der retrograden Lymphgefäße den angrenzenden Teil des Rectum grundsätzlich mit zu exstirpieren. Die Frage der grundsätzlichen Mitentfernung des Uterus wird verschieden beantwortet. Bei Entfernung der ganzen Scheide bei noch menstruierenden Frauen erledigt sich die Frage natürlich von selbst; aber auch bei älteren Frauen ist die Frage im wesentlichen eine rein technische. Bezüglich der Gefahr des Rezidives würde sicherlich eine einfache Portioamputation genügen, da, wie schon erwähnt, es sich um oberflächliche kankroide Geschwüre handelt. Es wird also wesentlich eine Frage der operativen Technik sein, ob man den Uterus ganz mit entfernen will oder nicht.

Vorbedingung dieser ganzen Operationsmethoden ist natürlich, daß die Scheidenschleimhaut auf ihrer Unterlage noch in gewissem Sinne verschieblich ist. Dank der flachen Ausbreitung des Carcinoma vaginae bleibt sie dies verhältnismäßig lange. Ob man aber auch noch nach dem Fortfalle dieses günstigen Umstandes operieren soll und eventuell ohne Rücksicht Mastdarm und Blase mit angreifen soll, erscheint uns doch recht zweifelhaft. Auch bei scheinbar sehr günstig liegenden Fällen folgt das Rezidiv, und zwar im Beckenbindegewebe meist recht schnell, wie allgemein zugegeben wird. Es rührt diese große Bösartigkeit doch unzweifelhaft von der unmittelbaren Nachbarschaft des Beckenbindegewebes her, zum Teile von der Leichtigkeit der direkten Impfinfektion; sie wird sich unserer Ansicht nach noch mehr geltend machen, wenn gleich bei der Operation das Beckenbindegewebe bereits erkrankt ist. Jedenfalls dürfte es sich empfehlen, wie bei der Anlegung des Scheidendammschnittes, so auch bei der ganzen Operation möglichst ausgedehnt den Platinbrenner zu verwenden, um die Beckenbindegewebswunde gleich zu verschorfen und das Karzinom abzutrennen. Eine Verletzung des Rectum läßt sich bei vorsichtiger Handhabung vermeiden, während wir nach unseren Erfahrungan durchaus die Ansicht von Lomer und Mackenrodt teilen müssen, daß die Anwendung der Glühhitze bei der Therapie der Karzinome und besonders der flächenhaft aufsitzenden Karzinome geradezu ein Specificum ist.

Ob die Anwendung der sakralen Operationsmethode zur Entfernung hochsitzender und ausgedehnter Karzinome imstande ist, die so ungünstige Prognose zu verbessern, möchten wir im allgemeinen bezweifeln, ebenso wie die Nützlichkeit der weitgehenden und die Nachbarorgane mit umfassenden Operationen. Auch hier sind nach den Berichten sehr bald Rezidive gefolgt, während die beiden einzigen, über einige Jahre sicher rezidivfreien Fälle (Lauenstein. Kroenig) durch relativ begrenzte Operationen behandelt worden waren.

Von anderen, flächenhaft der Scheidenschleimhaut aufsitzenden Geschwülsten kommen nur noch recht seltene Sarkome[1]) und gutartige Papillargeschwülste vor.

Die operative Behandlung gestielter Scheidengeschwülste (fibröse und Schleimhautpolypen etc.) schließt sich ganz den entsprechenden Operationen an den äußeren Genitalien an: einfache Unterbindung des Stieles in ein, zwei oder mehreren Abteilungen und darüber Abtragung. Bei breiterer Insertion empfiehlt sich eine Umschneidung der Geschwulst an der Basis und eine Enucleation in ähnlicher Weise wie bei den fibrösen Polypen des Uterus.

---

[1]) Eine ausführliche Darstellung über die anatomischen und klinischen Verhältnisse bei Scheidensarkom gibt Kolisko: Wiener med. Wochenschr. 1890, Nr. 6 bis 11. Weitere Fälle von Sarkom teilten noch Jung (M. f. G. u. G., Bd. IX), O. Seitz (Volkmann's Vortr. N. F. Nr. 280) und Pick (A. f. Gyn., Bd. XLVI) mit. Rubeska (Z. f. Gyn. 1896, Nr. 5) berichtet über einen Fall von Sarkom, der 11 Jahre nach der Operation noch rezidiv frei gewesen sein soll. Doch müssen hier gewisse Bedenken bezüglich des sarkomatösen Charakters der Geschwulst sich aufdrängen, da dieselbe bereits 3 Jahre bestanden haben soll.

X.

Operationen an der Cervix Uteri.

Kap. 9. Operationen bei angeborenen und erworbenen Verschließungen und Verengerungen der Cervix.

Operationen an der Cervix wegen Bildungsanomalieen an ihr und am Uterus kommen im ganzen nur dann in Frage, wenn es infolge von mangelhafter Entwicklung der Cervix und ihres Kanales zur Verhaltung von Blut oder Schleim im Uterus kommt. Derartige Zustände kommen angeboren fast immer mit anderen Bildungsanomalieen, meist mit einer mehr oder weniger vollkommenen Verdoppelung des ganzen Genitalapparates vor und bieten hierdurch oft komplizierte Bilder. Wie die ausführliche Besprechung dieses Kapitels in den Monographieen von P. Mueller (Die Sterilität der Ehe. Entwicklungsfehler des Uterus)[1] und von Nagel[2]) zeigt, handelt es sich verhältnismäßig selten um die Verhaltung von Blut in einem einfachen Uterus mit einfacher, aber verschlossener Cervix. Man findet neben dem ziemlich normalen fast immer einen unvollkommen entwickelten Uterus, von dem entweder nur ein Horn besteht, oder der Uterus ist ziemlich gut entwickelt, aber verschlossen oder kommuniziert mit einer ebenfalls rudimentär entwickelten Scheide. Diese letztere Form, Haematokolpos unilateralis und die dabei gelegentlich in Frage kommenden Operationen sind schon bei den Bildungsanomalieen der Scheide besprochen worden. Auch die übrigen klinischen Gesichtspunkte, die bei derartigen Zuständen und Operationen in Frage kommen, sind bei diesen Bildungsanomalieen die gleichen wie bei jenen. Sie werden darum an dieser Stelle keine erneute Besprechung finden. Da auch die Zustände, welche nach erworbenen Verschließungen der Cervix sich ausbilden, sowohl in klinischer wie operativer Beziehung ganz analog den hier zu be-

[1]) Handbuch der Frauenkrankheiten. Billroth-Luecke, Stuttgart 1886.

[2]) Veit, Gynäkologie. Bd. I.

sprechenden sind, so gilt das hier Gesagte auch für diese letzteren, im ganzen übrigens seltenen Vorkommnisse.

Anmerkung: Fritsch,[1] Kuestner,[2] Wertheim[3]) haben solche Fälle veröffentlicht, in denen sie das Zustandekommen der Atresie auf eine zu gründliche Ausschabung nach einer kurz voraufgegangenen Geburt zurückführen. Wie weit die Ausschabung an der Atresie wirklich beteiligt war, muß doch dahingestellt bleiben. Denn wir sahen zwei Fälle (einen von vollständiger, einen von teilweiser Atresie), in denen p. puerp. die Atresie ganz spontan, d. h. wohl nach einer voraufgegangenen mäßigen fieberhaften Erkrankung, aber ohne jeden äußeren Eingriff eingetreten war. In dem einen Falle trat zugleich, nachdem die Patientin noch zweimal menstruiert war, eine Atrophie der Ovarien und ein Verschluß der Scheide ein, in dem anderen eine partielle Atresie der Cervix.[4])

Was zunächst die einfachen Verschließungen der Cervix anbelangt, die immerhin selten sind, so ist die Diagnose, abgesehen von den klinischen Erscheinungen, verhältnismäßig einfach, wenn die Atresie tief sitzt und der Uterus durch Blut ausgefüllt ist. Man fühlt dann den oberen Teil der Scheide durch eine kugelige Geschwulst vorgewölbt, in welche Cervix und Uterus gleichmäßig übergegangen sind. Meist wird man, wie bei der Conglutinatio orif. externi, eine Andeutung des äußeren Muttermundes dabei finden. Sitzt die Atresie höher in der Cervix, was angeboren sehr selten sein dürfte, so wird die Untersuchung mit der Sonde die Diagnose sichern und den Sitz der Atresie bestimmen. Recht viel schwieriger ist die Diagnose bei Verschluß eines funktionierenden zweiten Uterus oder einer rudimentären zweiten Uterushöhle (Uterus bilocularis) oder der Bildung der Hämatometra in einem rudimentären Nebenhorn. Sitzt hier die Atresie, wie dies gewöhnlich der Fall ist, tief oder besteht zu gleicher Zeit eine rudimentäre Scheide, so findet sich die Blutgeschwulst unmittelbar neben der Cervix und verhält sich bei stärkerer Anfüllung so, daß der vorhandene äußere Muttermund vollkommen wandständig und halbmondförmig ausgezogen der mit Flüssigkeit gefüllten Geschwulst aufsitzt. Die Lage der Geschwulst, die typische Wiederkehr der Hauptbeschwerden in drei- bis vierwöchentlichen Zwischenräumen wird hier die Diagnose mit sichern.

In einem von uns beobachteten, besonders interessanten Fall (l. c.) war es erst durch längere Zeit fortgesetzte Beobachtung möglich, die wahre Natur einer solchen Anschwellung zu erkennen. Bei der Patientin war ein Jahr vorher eine faustgroße, aus Tube, Ovarium und sehr festen perimetritischen Schwarten bestehende Geschwulst durch Bauchschnitt entfernt. Im Laufe des Jahres bildete sich nun unter den geschilderten Erscheinungen auf derselben Seite eine pralle, dem Uterus dicht anliegende Geschwulst, die zunächst für ein Exsudat um die Operationsstelle herum gehalten wurde. Erst das andauernde Wachstum bei sicher flüssigem Inhalte und die typischen

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1894, pag. 52.

[2]) e. l. 1895, pag. 30.

[3]) e. l. 1895, pag. 40.

[4]) Hofmeier: Z. f. G. u. G., Bd. LII.

Schmerzen konnten die Diagnose sichern. Der Zustand wurde dadurch noch komplizierter, als sich rechts neben dem rechten Uterus ein scheinbar von diesem ganz unabhängiger, etwa faustgroßer, zystischer Tumor fand, der zunächst für eine Ovariengeschwulst gehalten wurde, sich aber später als das schwangere rechte Uterushorn erwies.

Handelt es sich aber um ein mit verhaltenem Blute gefülltes, rudimentäres Nebenhorn (ein bis jetzt übrigens nur in einzelnen Fällen festgestellter Befund) oder gar um die Ansammlung von Blut in der geschlossenen Höhle eines Uterus bilocularis,[1]) so ist die Diagnose recht schwierig und wohl nur bei sehr günstigen Untersuchungsverhältnissen und unter Berücksichtigung der klinischen Erscheinungen mit einiger Sicherheit zu stellen.

Operativ können die Fälle ziemlich einfach, aber auch recht schwierig zu behandeln sein, indem sich außer den direkten technischen Schwierigkeiten hier dieselben ungünstigen Zustände, wie wir sie bei den analogen Prozessen an Scheide und Scheideneingang besprochen haben, bemerklich machen, besonders die hochgradige Neigung des Cervixgewebes zur narbigen Schrumpfung und die Gefahren des Hämatosalpinx. Nur dürften schwerlich die Blutgeschwülste der Tuben die bedeutende Ausdehnung bekommen, wie bei Hämatokolpos, da bei der früh eintretenden mechanischen Ausdehnung des Uterus sich viel früher Erscheinungen bemerklich machen, welche die Kranken zum Aufsuchen ärztlicher Hilfe zwingen.

Die Behandlung kann allein darin bestehen, dem zurückgehaltenen Menstrualblut einen bleibenden Weg nach der Scheide zu bahnen. Je weniger breit die atretische Stelle ist, um so leichter ist die Aufgabe, je breiter, um so schwieriger, besonders mit Rücksicht auf die außerordentliche Neigung des Cervicalgewebes zu Schrumpfung. Das Einstechen eines Troikars durch die verwachsene Stelle genügt allerdings zur Entfernung des Blutes, aber nicht zur dauernden Offenhaltung des Kanales. Wenn es irgend angängig ist, wird es vorzuziehen sein, gleich nach gehöriger Freilegung des Operationsfeldes einen breiten Einschnitt mit dem Messer zu machen und denselben zunächst durch eingelegte Glas- oder Gummidrains offen zu halten, um später, wenn irgend möglich, eine Übernähung der Wundfläche mit Schleimhaut zu versuchen oder allmähliche Übernarbung zu erzielen. Eine Übernähung gleich auszuführen, wird schon wegen des überströmenden Blutes nicht möglich sein; auch besteht bei vorhandener Hämatosalpinx die Gefahr der Ruptur bei zu schneller Entleerung des Blutes.

In einem von Schroeder operierten, von Freudenberg (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. V) veröffentlichten Fall von einseitiger Hämatometra bei Uterus didelphys trat nach einfacher Punktion bald wieder vollkommener Verschluß des betreffenden

[1]) Hofmeier, l. c.

Uterus ein. Nach einer zwei Jahre später vorgenommenen erneuten Punktion mit Ausschneidung eines Stückes der Wand erfolgte Ruptur eines Hämatosalpinx mit tödlichem Ausgange. Ein ätiologisch interessanter Fall von erworbener Hämatometra bei einer viele Jahre regelmäßig menstruierten Nullipara infolge von Vorfall des Uterus (s. D. i. Ruelff, Würzburg 1892) wurde durch eine solche plastische Operation am äußeren Muttermunde dauernd von uns geheilt.

Gelingt eine direkte derartige Vernähung nicht — und bei höher oben sitzenden Atresieen ist sie von vornehinein unausführbar — so wird man darauf angewiesen sein, die Punktion gegebenenfalls zu wiederholen oder die gemachte Öffnung von Zeit zu Zeit mechanisch zu erweitern. Bei breiten, etwa erworbenen Atresieen wird man aber mit einer solchen Behandlung kaum zum Ziele kommen. Es ist schon

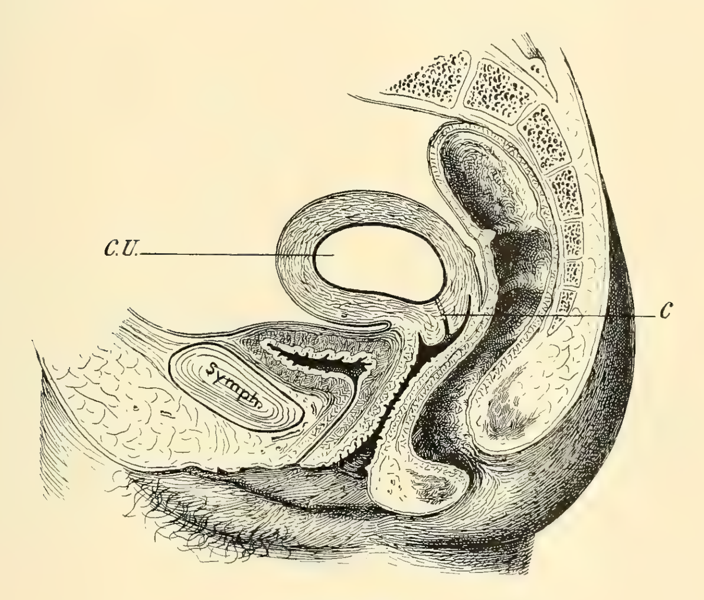


Fig. 135.

sehr schwierig und nicht ungefährlich, durch eine so breite und feste Gewebsbrücke, wie sie die ganz verwachsene Cervix darstellt, einen Troikar hindurch zu stechen, noch viel schwieriger aber, einen solchen Kanal offen zu erhalten. Auch die früher wohl als äußerster Notbehelf geübte Punktion einer derartigen Hämatometra von der Blase oder vom Rectum aus ist wegen der großen damit verbundenen Übelstände und des doch nur vorübergehenden Erfolges jetzt unter allen Umständen zugunsten der gleich zu besprechenden Operationsversuche zu verwerfen. Man wird also in anderer Weise operativ versuchen müssen, eine dauernde Verbindung zwischen der Höhle des Uterus und der Scheide herzustellen. Dieser operative Fortschritt wurde von Kuestner (l. c.) angebahnt, der in dem mitgeteilten Falle das hintere

Scheidengewölbe eröffnete, den Uterus retroflektierte und ihn der Länge nach spaltete, um die Höhle zu eröffnen. Es wurde hierdurch zunächst eine direkte bleibende Verbindung dieser letzteren mit der Scheide hergestellt. Noch rationeller ging Wertheim vor, indem er das vordere Scheidengewölbe öffnete, die Blase zurückschob und von hier aus die Cervix bis über die Atresie hinauf spaltete und umsäumte. Nach demselben Prinzip sind wir selbst in mehreren Fällen vorgegangen. Nach Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes, völliger Freilegung der Cervix und der unteren Uteruspartie unter Zurückschieben der Blase wird entweder die Cervix bis über die Atresie hinauf gespalten oder direkt die Retentionshöhle breit eröffnet und

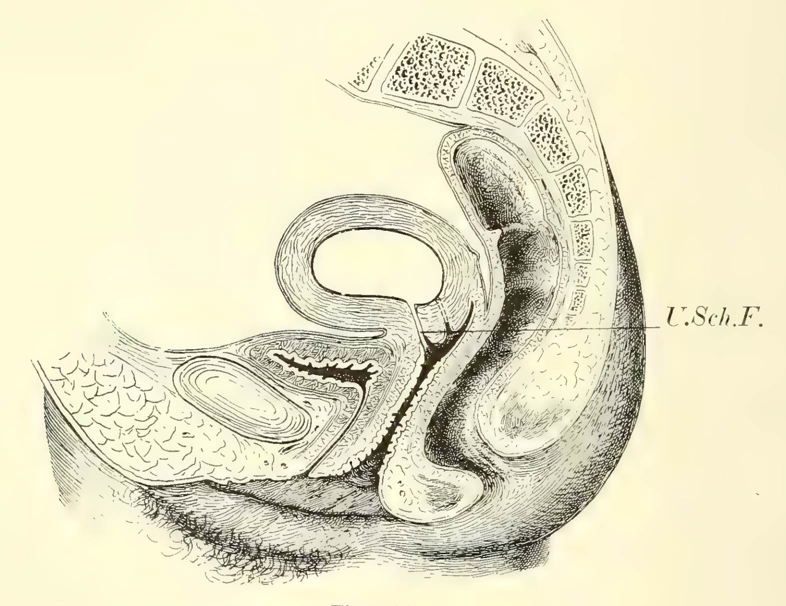


Fig. 136.

nun durch einige Nähte die Uteruswand mit der Scheidenwand vereinigt, so daß hier eine breite Fistel zwischen beiden entsteht. Auch hier besteht zwar eine große Neigung zu narbiger Schrumpfung; aber wie die längere Beobachtung (bis zu 7 Jahren) lehrt, erfolgte die Menstruation regelmäßig und ohne Beschwerden auf dem neu hergestellten Wege. Fig. 135 und 136 veranschaulichen in dem einen von uns operierten Falle die Verhältnisse vor der Operation und nach der endgiltigen Heilung. Die neu hergestellte Uterus-Scheidenfistel (*U.Sch.F.*) ging vom vorderen Scheidengewölbe direkt in das Cavum uteri. Sie ist im Laufe der Jahre ziemlich lang und eng geworden. Trotzdem hat Patientin noch in diesem Jahre (7 Jahre nach der Operation) konzipiert und im zweiten Monate abortiert.

Liegt die Retentionshöhle zu hoch, um von der Scheide aus zugängig gemacht werden zu können, oder scheint aus anderen Gründen dieser Weg nicht gangbar oder die Koeliotomie geboten (Hämatosalpinx), so muß nach Ausführung dieser letzteren entweder die Kastration oder die Amputation des blutgefüllten und verschlossenen Uterus gemacht werden, so wie es in den letzten Jahren vielfach geschehen ist. Diese letztere Operation: Amputation des blutgefüllten Corpus uteri nach ausgeführter Koeliotomie, dürfte sich auch bei einseitiger Hämatometra in einem rudimentären Nebenhorn gleichfalls als das beste erweisen — vorausgesetzt, daß die Diagnose gesichert ist. Wir selbst sind in einem solchen Falle mit vollem Erfolg nach diesem Grundsatz verfahren, die Patientin hat später wieder normal geboren.[1]) Es handelte sich hierbei allerdings nicht um Hämatometra in einem verschlossenen Nebenhorn, sondern um eine Blutansammlung in einer Zyste des Wolff'schen Ganges in der Wand eines Uterus bicornis, aber mit den Erscheinungen einer Hämatometra.

Kap. 10. Plastische Operationen an der Cervix.

Mancherlei Formabweichungen der Cervix, welche zum Teile die physiologische Funktion des Uterus — Menstruation und Konzeption — beeinträchtigen, zum Teile, wie z. B. tiefe Zerreißungen, dazu beitragen, lebhafte Beschwerden zu unterhalten, werden am besten durch plastische Operationen beseitigt, welche möglichst normale Verhältnisse an der Portio herstellen sollen. Hierhin gehören die Diszision, die keilförmige Exzision oder Stomatoplastik und die Emmet'sche Operation. Die Bedeutung, welche diesen Operationen zugemessen worden ist und noch wird, schwankt allerdings sehr, je nachdem man den veranlassenden Zuständen an der Cervix eine mehr oder weniger große pathologische Bedeutung zumißt. Wenn man also auch über die Ausdehnung, in welcher diese Operationen etwa zur Anwendung kommen, sehr verschiedener Meinung sein kann, so sind dieselben ohne Zweifel in einer ganzen Anzahl von Fällen durch den vorhandenen Zustand direkt erfordert. Ohne allzu ausführlich auf diese Seite der Sache einzugehen, seien kurz die Indikationen für die verschiedenen Operationen besprochen.

a) Diszision und Stomatoplastik.

Die einfache Spaltung der Ränder des Muttermundes (Diszision) und seine plastische Umgestaltung (Stomatoplastik) können besonders vom Gesichtspunkte der Indikation zusammen besprochen werden,

---

[1]) S. v. Franqué (Verh. d. IX. deutschen Gynäkol. Kongresses).

da sie häufig durch gleiche Verhältnisse bedingt werden. Diese Zustände sind wesentlich: Kleinheit des äußeren Muttermundes, oft kombiniert mit einer konischen Form der Portio vagin. (Fig. 137), oder eine Verlagerung des Orif. extern., bedingt durch eine eigentümliche rüsselförmige Verlängerung der vorderen Lippe (Fig. 138). Wenn auch wohl kaum noch diesen beiden Zuständen die große Bedeutung zur Erklärung etwa vorhandener Sterilität etc. beigemessen wird, wie sie ihnen ursprünglich von Sims[1]) beigemessen wurde, besonders weil man durch die Vervollkommnung der kombinierten Untersuchung zu erkennen gelernt hat, wie häufig noch andere komplizierende Krankheitszustände daneben bestehen, und weil die eingehenden Unter-

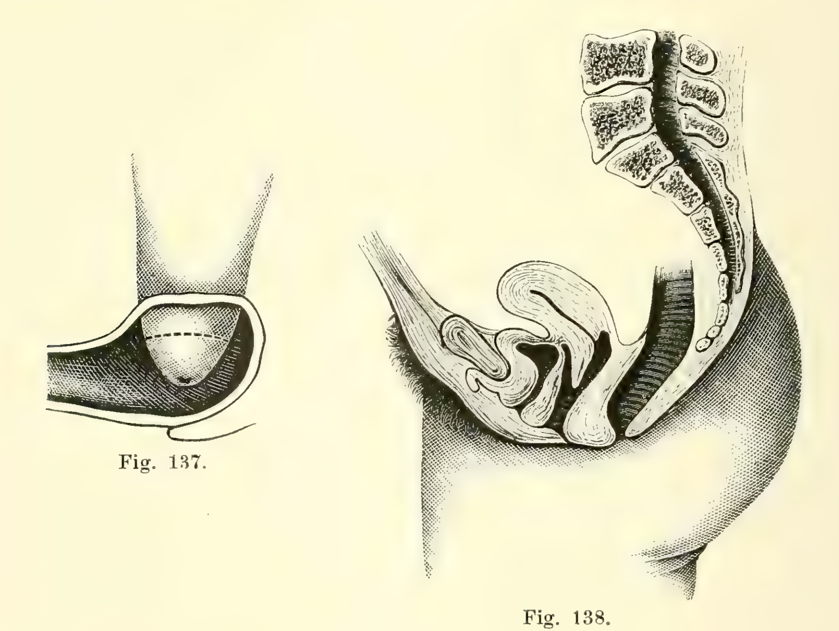


Fig. 137.

Fig. 138.

suchungen von Fürbringer, Kehrer u. a. gezeigt haben, wie häufig die Ursache der vorhandenen Sterilität beim Manne liegt, so gibt es doch immerhin eine Anzahl von Fällen, in denen andere Ursachen für die vorhandenen klinischen Symptome nicht nachzuweisen sind. Freilich ist ja damit nicht immer gesagt, daß sie nicht vorhanden sind. Da aber die in Frage stehenden Operationen durchaus ungefährlich und einfach sind, so ist man gewiß nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet, solchen Kranken für die Heilung ihrer Zustände diejenigen Möglichkeiten zu geben, die in dem guten Gelingen einer solchen Operation liegen. Es ist nicht anders möglich, als daß bei einer der-

[1]) Gebärmutterchirurgie, IV. Aufl. 1873.

artigen Indikationsstellung dem subjektiven Ermessen des Einzelnen ein weiter Spielraum gelassen bleibt. Jedenfalls wird man gut tun, weder sich selbst noch den Kranken zu große Hoffnungen in bezug auf den Erfolg dieser Eingriffe zu machen, wenigstens bezüglich der bestehenden Sterilität.

Eine andere Indikation, aus der die Spaltung der Cervix nicht selten gemacht wird, ist im Kap. V *b* unter den „vorbereitenden Operationen an der Cervix" besprochen worden.

Die Diszision oder Spaltung des Muttermundes wegen Stenose desselben wird in der Art ausgeführt, daß man nach gehöriger Reinigung der Scheide die Portio im Spekulum freilegt. Man faßt dann mit einem Häkchen oder einer Kugelzange die vordere Lippe, um den Uterus festzuhalten, führt das eine Blatt einer dünnen und spitzen Schere in den Muttermund ein und spaltet die Cervix erst auf einer, dann auf der anderen Seite. Man kann dasselbe natürlich auch mit einem spitzen Lanzenmesser machen. Um die Blutung zu bekämpfen oder eine etwaige stärkere Nachblutung zu verhindern, tamponiert man je nach Bedürfnis mehr weniger fest mit Jodoformgaze. Die früher übliche Einlegung von Wattebäuschchen, welche mit Liqu. ferri getränkt sind, ist nicht empfehlenswert. Zunächst sind sie der Blutung wegen in der Regel nicht notwendig, dann aber führt diese Ätzung der frischen Wunden gerade leicht später zu einer starken narbigen Zusammenziehung, welche man doch möglichst vermeiden will. Die Kranke muß darauf mehrere Tage vollkommene Bettruhe einhalten und lauwarme Scheidenausspülungen gebrauchen. Es versteht sich von selbst, daß eine gewisse körperliche Ruhe bis zur vollkommenen Verheilung innegehalten werden muß, um so länger, je höher die Cervix gespalten ist. Bei der großen Neigung derartiger Narben in der Cervix zu fester Zusammenziehung muß man jedenfalls den Erfolg des Eingriffes noch längere Zeit kontrollieren und sogleich die Narben mit Erweiterungssonden wieder dehnen, sobald man eine Wiederverengerung des Kanales bemerkt.

Sicherer in ihrem endgiltigen Erfolge ist jedenfalls die Stomatoplastik oder die keilförmige Ausschneidung von kleinen Stückchen aus beiden Lippen mit nachfolgender Vereinigung durch die Naht. Es schließt sich diese Operation eng an die von Simon zuerst angegebene, von Markwald[1]) beschriebene sogenannte kegelmantelförmige Exzision an, wie wir sie auch zu anderen als zu plastischen Zwecken an der Cervix ausführen. Indes muß man sie etwas abändern, um diesen letzteren Zwecken zu genügen. Die Operation wird in der Art ausgeführt, daß man im Spekulum die beiden

[1]) Arch. f. Gyn., Bd. VIII.

Lippen mit Muzeux'schen Zangen faßt, etwas herunterzieht und rechts und links durch Scherenschnitt die Cervix ziemlich hoch spaltet. Man kann nun beide Lippen weit voneinander rollen. Darauf schneidet man kleine keilförmige Stücke in querer Richtung aus den Lippen aus, indem man mit dem Lanzenmesser erst einen schräg nach innen verlaufenden Schnitt von der Außenfläche, dann einen ebensolchen von der Innenfläche führt. Es ist besser, wenn man von außen etwas mehr Gewebe fortnimmt, weil man dann durch Herumsäumen der Cervixschleimhaut ein weiteres Klaffen des Orificium externum erhält. Man schließt nun die Wunde erst an der einen Lippe, bevor man zur Ausschneidung an der anderen übergeht, und zwar in der Weise, daß man an der vorderen Lippe von außen nach innen, an der hinteren von innen nach außen mit feinen Nadeln dicht am Wund-

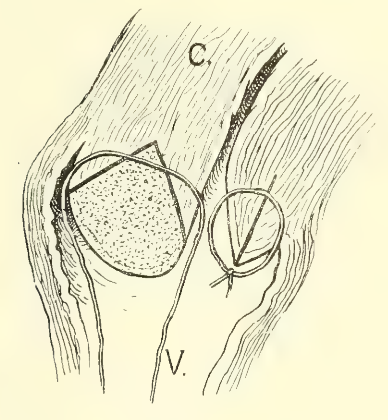
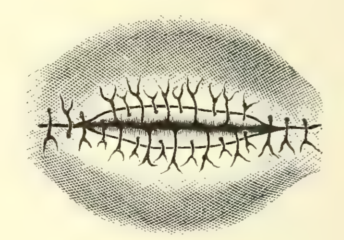


Fig. 139.


Fig. 140.

rande einsticht, die Nadel tief durch die Wunde durchführt und dicht am anderen Rande wieder aussticht. Fig. 139 gibt ein schematisches Bild von der Schnittführung. Bevor man knotet, führt man am besten mehrere (3 bis 4) tiefe Nadeln unter der ganzen Wundfläche durch, da dieselben sonst leicht nur oberflächlich fassen und in der Tiefe nicht recht schließen. Man knotet zuerst in der Mitte, dann nach den Seiten gehend und legt nach Bedarf noch kleinere oberflächliche Nähte an. Hat man in dieser Weise den Muttermund ganz umsäumt, so legt man noch je eine oder einige Nähte in die seitlichen Schnittöffnungen, aus denen es sonst leicht zu Nachblutungen kommen kann. Die Portio bietet dann ein Bild wie Fig. 140. Man hat es, wenn man in dieser Art verfährt, innerhalb ziemlich weiter Grenzen in der Hand, die Gestalt und Lage des äußeren Muttermundes zu bestimmen, je nachdem man von der vorderen oder von der hinteren Lippe oder der inneren oder äußeren Fläche der Lippe mehr fortnimmt.

Einerseits, weil in dieser Beziehung sowohl wie in bezug auf den endgiltigen plastischen Erfolg diese Operation der einfachen Diszision erheblich überlegen ist, anderseits weil sie kaum größere Gefahren wie diese einschließt, haben wir in dazu geeigneten Fällen schon seit Jahren diese keilförmige Exzision der einfachen Diszision vorgezogen. Nach Vollendung der Operation wird die Wunde etwas mit Jodoform bestreut und Jodoformgaze in die Scheide gelegt. Am 8. bis 10. Tage können die Operierten aufstehen und einige Tage später werden die Nähte entfernt. Es empfiehlt sich übrigens, nicht allzuviel an den frischen Wunden zu zerren, da man nach vollkommener Verheilung in späterer Zeit die Nähte oft viel leichter entfernen kann, ohne von neuem Verletzungen zu setzen. Bei schlaffem Gewebe kann man Catgut nehmen; doch ist bei den hier in Frage kommenden Zuständen das Gewebe der Cervix meist recht hart, so daß die Fäden nicht zu nachgiebig sein dürfen, wenn nicht die Wunde zu früh durch die Spannung des Gewebes auseinander gehen soll. Man muß die Wundlappen durch tiefe Exzision schon sehr beweglich und schlaff gemacht haben, so daß sie sich leicht aneinander legen.

b) Die Emmet'sche Operation.

Zu den plastischen Operationen an der Cervix gehört ferner noch die sogenannte Emmet'sche Operation, welche allerdings nicht allein die Wiederherstellung der normalen Form der Cervix bezweckt, sondern wesentlich dazu bestimmt ist, krankhafte Zustände, welche aus Zerreißungen der Cervix hervorgehen, zu beseitigen. Wenn durch tief in die Cervix gehende, meist infolge zu frühzeitiger Extraktion an den Füßen bewirkte Zerreißungen der Zusammenhang derselben verloren gegangen ist, so stellt sich nicht selten infolge von entzündlichen Vorgängen auf der Cervicalschleimhaut starke Ektropionierung dieser letzteren ein. Infolge der Ausrollung derselben nach der Scheide zu und infolge des Übergreifens chronisch entzündlicher Prozesse auf die Substanz der Cervix selbst können sich dann sehr erhebliche örtliche und Allgemeinbeschwerden geltend machen. Emmet, welcher zuerst auf den Zusammenhang dieser Erscheinung und auf die anatomischen Verhältnisse aufmerksam machte, schlug eine gründliche Beseitigung derselben in der Art vor, daß auf operativem Wege die normale Gestalt der Cervix wiederhergestellt würde.[1])

Die Emmet'sche Operation besteht also darin, daß die auseinandergerissenen und überhäuteten Cervixflächen wieder angefrischt

---

[1]) Emmet: Laceration of the cervix uteri as a frequent and unrecognised cause of disease. Amer. Journ. of. obstet 1874.

und aneinander genäht werden, so daß nach gelungener Operation die ektropionierten Flächen der Cervixschleimhaut wieder zurückgerollt und die normale Gestalt der Cervix wieder hergestellt wird.

Die Operation selbst wird in der Art ausgeführt, daß im Simonschen Spekulum die Portio freigelegt wird, beide Lippen mit Muzeuxschen Zangen gefaßt und möglichst voneinander gezogen werden. Dann werden an der Seite des Risses die Flächen der Cervix vom obersten Winkel bis zur Spitze der Portio in schmalen Streifen einander entsprechend angefrischt. Am schwierigsten ist dies bei hoch heraufreichenden Rissen im obersten Rißwinkel, welcher oft von starrem Narbengewebe gebildet wird. Man frischt hier vielleicht am sichersten an, wenn man den vorhandenen Riß noch durch einen kleinen Schnitt mit der Schere etwas verlängert und dann von hier aus die Anfrischung vornimmt. Nachdem die Anfrischung, wie beistehende Figur (Fig. 141)

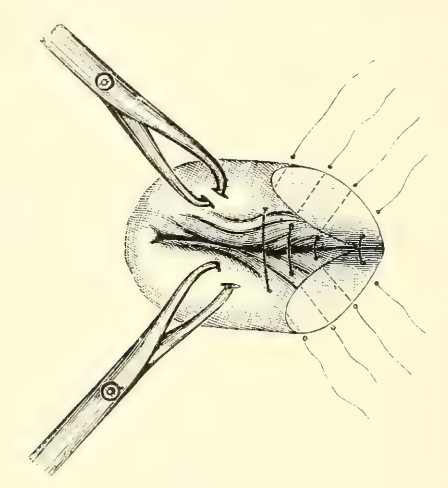


Fig. 141.

zeigt, ausgeführt ist, werden von außen nach innen und dann wieder von innen nach außen gehend 3 bis 4 Nähte durchgelegt, welche schließlich auf der Außenseite der Cervix geknotet werden. Die Nachbehandlung ist ebenso wie bei der vorigen Operation.

Die Ausdehnung, welche diese Operation gewonnen hat, ist eine außerordentlich verschiedene gewesen, je nach der Wichtigkeit, welche von den verschiedenen Autoren dem ursächlichen Zustande beigemessen wurde, respektive je nachdem etwa vorhandene Symptome auf diese Veränderungen zurückgeführt sind. Daß zuweilen durch die tiefen Zerreißungen der Cervix und die meistens daran sich anschließenden parametritischen Schwielen und Narben auf reflektorischem Wege ganz eigentümliche Erscheinungen ausgelöst werden, ist, wie die Kasuistik zeigt, zweifellos; auch daß dieselben in der

Ätiologie des Abortes (Olshausen) und des Karzinom (Breisky) eine gewisse Rolle spielen, ist sehr wahrscheinlich. Darum ist für solche tiefen Risse die Operation eine sehr heilsame und wirksame; daß sie aber bei den mittleren Graden von Zerreißungen und bei den nicht mit entzündlichen Prozessen komplizierten Zuständen nicht notwendig ist, scheint uns gleichfalls zweifellos. Daß sie allein in den mit starken Katarrhen und Ektropiumbildungen komplizierten Fällen genüge, ist selbst von ihrem Autor nicht behauptet worden. Emmet schlug darum schon eine der eigentlichen Operation vorauszuschickende vorbereitende Behandlung des chronisch entzündlichen Zustandes des Cervixgewebes vor und dieselbe ist ohne Zweifel notwendig, wenn man in diesen Fällen auf einen Erfolg rechnen will. In den meisten Fällen ist es also mehr der chronisch entzündliche Zustand der Cervix, welcher die Behandlung verlangt, als die durch die Zerreißung bedingte Formveränderung. Aus diesem Grunde hat im allgemeinen die Emmet'sche Operation in Deutschland keine sehr große Verbreitung gefunden. Wir ziehen es vor, wie Schroeder es begründet hat[1]) in solchen Fällen die gleich unten zu besprechende Operation auszuführen, welche sich an die keilförmige Exzision anschließt. Die Nachbehandlung ist dieselbe wie bei anderen Operationen an der Cervix.

In einzelnen Fällen von bedeutenden einseitigen Zerreißungen des Cervixgewebes kommt es auf der dem Riß entgegengesetzten Seite zu einer eigentümlichen Hytertrophie des Gewebes, wie solche Fälle von Stratz[2]) beschrieben und abgebildet sind. Da hier die ganze eine Seite der Cervix fehlt, ist es gänzlich unmöglich, die Emmet'sche Operation in diesen Fällen zu machen, oder wenigstens nur in der Art, daß man auf der hypertrophischen Seite durch Ausschneidung eines tiefen Keiles eine erhebliche Verkleinerung und gleichsam Mobilisierung der Lippen herbeiführt. Die Risse pflegen sich aber in diesen Fällen hoch über das Scheidengewölbe fortzusetzen.

Auch für diese Operationen ist übrigens das Prinzip der Narbenspaltung und Lappenbildung angewendet worden. Zuerst von Saenger,[3]) dann von Kleinwaechter[4]) und Duehrssen[5]) vorgeschlagen und ausgeführt, soll die Bildung der Wundfläche nicht durch Abtragung eines Schleimhautstreifens, sondern durch Spaltung der Narbe an der Grenze zwischen Cervix- und Scheidenschleimhaut hergestellt werden. Dadurch, daß diese Narben etwa $^1/_2$ *cm* tief gespalten wird, klaffen die Wundränder durch die natürliche Elastizität der Gewebe voneinander und werden nun, wie bei der Emmet'schen Operation, aneinander genäht oder nach dem Vorschlage von Duehrssen durch

---

[1]) On the relation of lateral cervical laceration to catarrh of the cervix uteri and the necessity for Emmt's Operation. Amer. Journal of. obst July 1882.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII.

[3]) Zentralbl. f. Gyn. 1888, Nr. 47.

[4]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII.

[5]) Zentralbl. f. Gyn. 1890.

eine von dem unteren Ende der Portio die ganze Wunde umfassende Sutur vereinigt. Fig. 142 gibt eine schematische Darstellung der Wundbildung durch Spaltung nach Saenger. Einen besonderen Vorteil gegen die frühere Art der Anfrischung vermögen wir kaum darin zu erblicken, besonders da sich bei der Starrheit des Cervixgewebes die Tiefen der so entstandenen Wunden nur schwer gut aneinander legen werden.

Kap. 11. Die teilweise und die vollständige Exstirpation der Cervix.

Wenn auch zum Teile im Operationsprinzip an einzelne der oben genannten Verfahren sich anschließend, unterscheiden sich die hier zu besprechenden Operationen doch grundsätzlich von denselben insofern es sich bei jenen um Veränderungen der Form der Cervix handelt, bei diesen aber um Entfernung von mehr weniger großen kranken Teilen derselben. Alle möglichen Stufen in der Ausdehnung

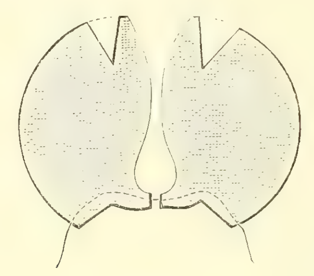


Fig. 142.

der Operationen bis zur vollständigen Entfernung der ganzen Cervix kommen hier vor.

Die Indikationen für die Operation werden im wesentlichen abgegeben durch chronisch entzündliche, hyperplastische Prozesse der Cervix, die unter Umständen zu einer massigen, gleichmäßigen Vergrößerung der ganzen Portio führen können oder durch wirkliche Neubildungen. Von den letzteren kommen wieder wesentlich nur die bösartigen Neubildungen in Betracht, da bei den Hauptvertretern der gutartigen — den Myomen — wesentlich andere Operationen notwendig werden, welche der Einheitlichkeit der Darstellung wegen in der folgenden Gruppe von Operationen besprochen werden sollen. Es handelt sich also fast immer um hypertrophische Prozesse an der Cervix mit oder ohne Vorfall der Scheide, um chronisch entzündliche Verdickungen (die sogenannte penisförmige Hypertrophie) oft mit Ektropionierung der Cervixschleimhaut, und um Karzinome, in seltenen Fällen um Sarkome der Portio vaginalis cervicis, bei denen wir diese ausgedehnteren Operationen ausführen müssen.

Die teilweise Exstirpation der Cerviv kann in zweierlei Weise vorgenommen werden: entweder als eine abgeänderte keilförmige

Exzision oder als eine einfache Amputation desjenigen Teiles der Cervix, welcher in die Scheide frei hereinragt, also als Amputatio colli infravaginalis. Diese letztere Operation, die einfache Absetzung der Portio in einer Fläche, kann außer mit dem Messer noch mit der galvanokaustischen Schneideschlinge oder dem Paquelin'schen Platinbrenner gemacht werden. Die Technik dieses Verfahrens wird weiter unten für sich besprochen werden.

Wir haben es bei allen diesen Operationen ausschließlich vorgezogen, mit dem Messer zu operieren, da man die Führung und Gestaltung der Schnittlinie und die Größe und Form des abzutragenden Stückes in viel sicherer Weise kontrollieren, außerdem auch durch eine genaue Wundnaht den ganzen Heilungsverlauf in hohem Grade abkürzen und beherrschen kann. Es wird auch darum der ganzen Darstellung dieses Operationsverfahrens die Methode der Amputation mit dem Messer und nachfolgender Naht wesentlich zugrunde gelegt werden.

Die einfache Abtragung der Cervix in einer Fläche, Amputatio colli infravaginalis, ist im Verhältnis zu der keilförmigen Exzision jedenfalls nur in Ausnahmefällen vorzunehmen, und zwar aus zwei Gründen: 1. Hat man bei Abtragung der ganzen Portio eine meist beträchtlich blutende, unnötig große Wundfläche auf einmal; 2. ist die exakte Vernähung der Cervixschleimhaut mit der Scheidenschleimhaut bei weitem nicht so gut auszuführen, wie bei der keilförmigen Abtragung beider Lippen. Bei kleiner Cervix und ganz normalem Gewebe geht es allenfalls noch; bei patholgisch verändertem Gewebe aber ist eine genaue Naht dann kaum möglich, weil die Starrheit des zwischenliegenden Cervixgewebes ein genaues Aneinanderfügen der Cervix- und Scheidenschleimhaut nicht gestattet. Es verdient deswegen die keilförmige, in einer oder der anderen Weise abgeänderte Exzision unserer Ansicht nach stets den Vorzug vor der einfachen flächenhaften Abtragung.

Was nun die Ausführung dieser letzteren anbetrifft, so wird sie in der Art vorgenommen, daß man die ganze Portio (nach gehöriger Freilegung im Simon'schen Spekulum) in einer Muzeux-schen Zange faßt und sie so weit herunterzieht, wie die Nachgiebigkeit der Uterusligamente es irgend gestattet. Je weiter dies möglich ist, um so leichter ist die Operation, je weniger weit, um so schwieriger. Es versteht sich von selbst, daß man bei entzündlichen Prozessen an den Uterusanhängen dieses Herunterziehen nur mit der größten Vorsicht ausführen darf.

Bei sehr beträchtlicher Hypertrophie der Cervix, bei der gewöhnlich ein bedeutender Gefäßreichtum besteht und demgemäß jeder Schnitt von starker Blutung begleitet zu sein pflegt, kann man nach dem Vorschlage von A. Martin (Berl. klin.

Wochenschr. 1876, Nr. 4) blutleer operieren, wenn man hinter zwei kreuzweise durch die oberen Teile der Cervix geführten Nadeln eine Gummischnur fest um diese schnürt und bis zur Beendigung der Naht liegen läßt.

Dann umschneidet man zunächst ringsherum die Schleimhaut in der beabsichtigten Höhe der Abtragung und durchtrennt das Cervixgewebe selbst. Es empfiehlt sich, wenn man die Cervix zur Hälfte, d. h. bis in den Cervixkanal selbst getrennt hat, durch die bereits durchschnittene Wand eine oder mehrere Nähte zu legen, nicht nur um die Blutung zu stillen, sondern auch um den Uterus nach völliger Abtrennung der Portio noch genügend nach unten ziehen zu können. Man kann dies auch erreichen, indem man vor Beginn der Operation oberhalb der beabsichtigten Abtragungsstelle einen starken Seidenfaden durch die Cervix führt, um ihn als Zügel zu benutzen. Hat man dies getan, so hält man an diesen Fäden den Uterus fest, vollendet

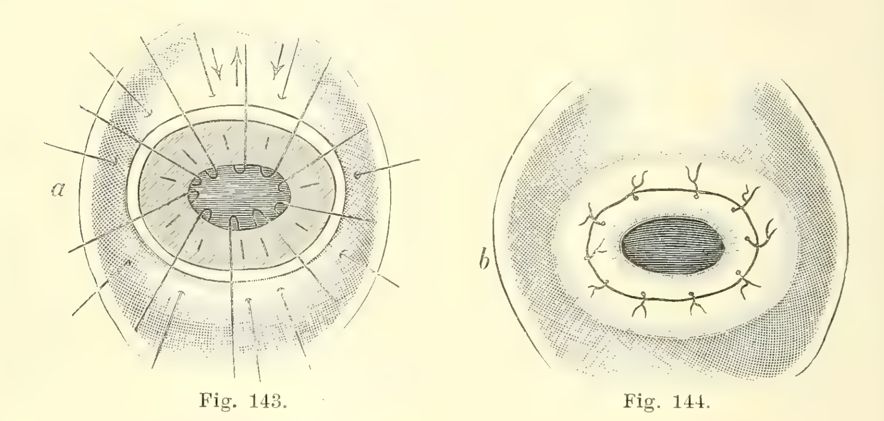


Fig. 143. Fig. 144.

die Abtrennung und legt nun schnell ringsherum die übrigen Nähte an, indem man von der Außenfläche der Portio nach dem Cervicalkanal die Fäden durchführt. Fig. 143 und Fig. 144 geben nach Hegar Abbildungen über die Art der Anlegung der Nähte und der Knüpfung derselben. Da der äußere Kreis der Schleimhaut an der Amputationsstelle unter allen Umständen sehr viel weiter ist wie der innere, außerdem aber das Gewebe der Cervix derb und unnachgiebig ist, so ist es klar, daß die Wundnaht in dieser Weise niemals ganz glatt werden kann. Es ist zwar nicht zu verkennen, daß die Umsäumung in der bezeichneten Weise (von Hegar eingeführt) einen großen Fortschritt bezeichnete gegen die einfache Verschorfung des Amputationsstumpfes, wie sie früher üblich war, oder gegen die einfache Vernähung der Scheidenschleimhaut darüber, wie Sims sie übte; allein eine gute Wundnaht gibt es auch in dieser Weise in den wenigsten Fällen. Diese beiden erheblichen Nachteile werden vermieden, wenn die Portio nicht

im ganzen amputiert, sondern nach Spaltung der Cervix beiderseits jede Lippe für sich abgesetzt wird. Man gibt dann der Abtragungsstelle eine keilförmige Gestalt, führt also die sogenannte keilförmige Exzision aus in ähnlicher Art, wie sie in Fig. 145 dargestellt ist. Die Operation wird in der Art ausgeführt, daß man zunächst jede Lippe mit einer Muzeux'schen Zange faßt, die Cervix rechts und links, je nach Bedürfnis, hoch herauf spaltet und nun von der Außenfläche der Cervix nach innen und oben, dann von der Innenfläche in derselben Weise einen Schnitt führt. Beide Schnitte treffen sich etwa in der Mitte der Lippe und schneiden so ein keilförmiges Stück aus derselben heraus. Je nachdem das Gewebe der Cervix verdickt, ungewöhnlich hart ist oder nicht, wird dieser Keil größer oder kleiner ausgeschnitten, so daß unter allen Umständen nur zwei gut bewegliche Lappen bleiben, die sich gut aneinander nähen lassen. Bevor man zur Ausschneidung der zweiten Lippe schreitet, legt man durch die erste

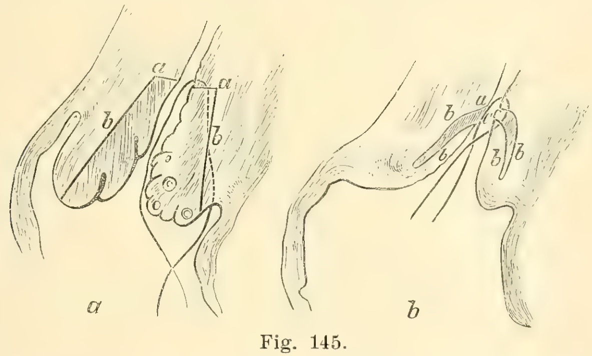


Fig. 145.

mehrere Nähte, die sofort geknotet werden, teils um die Blutung gleich zu stillen, teils um an ihnen bei Abtragung der zweiten Lippe ein bequemes Mittel zum Festhalten des Uterus zu haben. Bei größeren und stärker blutenden Amputationsflächen legt man zuerst etwa 3 oder 4 solche Nähte an, bevor die erste geknotet wird, weil man sonst leicht mit den folgenden nicht mehr den ganzen Grund der Wunde umfaßt und infolge dessen in der Tiefe eine kleine Blutansammlung statthaben kann. Man knüpft dann zuerst den Faden in der Mitte und legt dann nach Schluß dieser mehr tiefen Nähte je nach Bedürfnis noch zwischen ihnen oberflächliche an.

Nachdem dann die eine Lippe so umsäumt ist, schreitet man zur Ausschneidung und Umsäumung der anderen. Zuletzt bleiben nur noch die beiden Seitenschnitte übrig, welche man durch eine oder zwei Nähte schließen muß, weil es gerade hier leicht zu Nachblutungen kommt. Nach vollendeter Naht erscheint im Speculum die Portio in in der Weise, wie es Fig. 148 zeigt.

Dies ist das typische Operationsverfahren, welches nun je nach dem beabsichtigten Zweck abgeändert werden kann. Je nachdem die Schnitte mehr nach außen oder nach innen gelegt werden, oder der eine mehr nach außen, der andere mehr nach innen, kann man beliebige Stücke aus der Portio entfernen oder die Gestalt derselben in beliebiger Weise ändern. Schroeder[1]) vereinigte diese Operationsmethode mit der Emmet'schen Operation in der Weise, daß er bei chronischen Cervixkatarrhen mit Ektropionierung der Lippen und starker Beteiligung des Cervixgewebes an dem chronischen Entzündungsprozeß zunächst die bereits vorhandenen Einrisse noch durch seitliche Scherenschnitte etwas vertiefte und dann mehr oder weniger große keilförmige Stücke in der Art ausschnitt, wie Fig. 145*a* zeigt. Fig. 145*b* zeigt dann die Art, in welcher die Wunde wieder geschlossen werden soll. Er beabsichtigte dadurch nicht nur der Portio ihre normale Gestalt wieder zu geben, sondern auch zugleich die am meisten krankhaft veränderten Teile zu entfernen und ersparte so die ganze Zeit der Vorbehandlung, wie sie für die Emmet'sche Operation notwendig ist, ohne die Operation dadurch wesentlich schwerer oder gefährlicher zu machen.

Bevor die hier dargestellten Methoden der Operation mit dem Messer und nachfolgender Naht ausgebildet waren, wurden die Absetzungen der Portio vaginalis — entsprechend ähnlichen Operationen an anderen Körperteilen — durch einfache Abquetschung gemacht und man benutzte hierzu den Ecraseur, die Drahtschlinge und die Glühschlinge. Da die beiden ersten Methoden durch die wesentliche Vervollkommnung der oben geschilderten mit Recht ganz verlassen sind, bleibt nur noch die Amputation mit der galvanokaustischen Glühschlinge zu erwähnen, welcher von manchen Operateuren[2]) besonders in geeigneten Fällen von Karzinom der Portio der Vorzug vor blutigen Operationen gegeben wurde. Die Vorteile, welche diesem Verfahren zukommen sollen, sind insbesondere in erster Linie eine Blutersparnis, indem durch den sofort sich bildenden Schorf die Gefäße verschlossen werden; zweitens soll durch diese Art des Vorgehens eine Einpflanzung von Karzinomkeimen in die frisch gesetzten Wunden vermieden werden. Endlich drittens sollen durch die Glühhitze selbst etwa auf der Schnittfläche vorhandene oder zurückbleibende Karzinomkeime direkt zerstört werden.

Die Ausführung der Operation wird in der Art gemacht, daß nach gehöriger Freilegung und Reinigung der Portio dieselbe mit einer oder mehreren Muzeux'schen Zangen gefaßt und heruntergezogen wird; nun wird in möglichster Entfernung von der Grenze

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. III.

[2]) Spiegelberg: Arch. f. Gyn., Bd. V; Braun; Lehrbuch der gesamten Gynäkologie, II. Aufl. 1881, pag. 489.

der Neubildung die Schlinge umgelegt und so weit angezogen, daß sie leicht das Gewebe einschnürt. Bringt man jetzt die Schlinge durch Schließung des Stromes zum Glühen und zieht sie dabei langsam etwas an, so wird das Gewebe langsam und gleichmäßig durchtrennt. Es bleibt eine gleichmäßig verschorfte Fläche zurück, welche erfahrungsgemäß eine große Neigung zu fester, narbiger Zusammenziehung hat. Nicht selten sah Braun eine Eröffnung des Cavum Douglasii, wodurch aber die Operation keine erhöhte Gefahr zu bieten schien. Die Nachbehandlung war auch hier sehr einfach. Über eine größere Reihe sehr erfolgreicher Amputationen der Portio mit der Glühschlinge und dem galvanokaustischen Messer berichtete vor einiger Zeit Byrne (Transactions of the Amer. gyn. Soc. 1889), welcher auch besonders bei Karzinom diese Art der Operation der

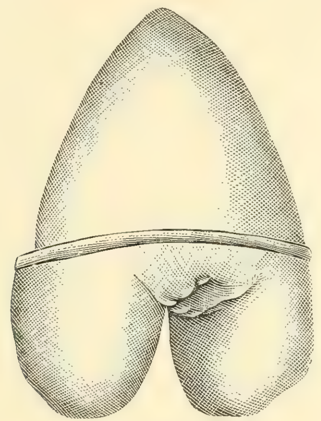


Fig 146.

mit Messer und Schere vorzieht. Seine Technik unterscheidet sich von der oben geschilderten wenig. Bei der kritischen Besprechung der verschiedenen Methoden werden wir auf die Nachteile dieses Verahrens noch kurz zurückkommen

Da in manchen Fällen, besonders wieder von maligner Entartung, die einfache infravaginale Amputation der Portio nicht genügend erscheint, um alles Krankhafte zu entfernen, so sind verschiedene Methoden angegeben worden, um mit oder ohne Eröffnung der Scheidengewölbe auch den supravaginalen Teil der Cervix ganz oder teilweise zu existirpieren. Hegar[1]) schlug eine trichterförmige Ausschneidung in der Art vor, daß man, an der Grenze des Scheidengewölbes eindringend, die mit Muzeux'schen Zangen gefaßte und

---

[1]) Hegar-Kaltenbach: Oper. Gyn., pag. 528. — Hegar: Tageblatt der Innsbrucker Naturforscherversammlung Nr. 7.

herabgezogene Portio umschneidet und nun gleich nach oben und innen mit dem Messer in schräger Richtung nach dem Cervixkanal vordringt. Bei stärkerer Blutung empfiehlt Hegar, gleich unter der Wundfläche eine feste Naht herumzuführen, durch welche man einesteils die Blutung einschränken, anderenteils den Uterus gut fassen kann. Gestattet es die Blutung, so soll man gleich die trichterförmige Ausschneidung in der Art vollenden, daß im ganzen ein keilförmiges Stück, wie Fig. 146 zeigt, entfernt wird. Nach Hegar's Vorschrift sollen dann unter der ganzen Wundfläche Nähte gelegt werden, durch welche die Wunde geschlossen wird. Dies dürfte aber wohl nur bei nicht zu hoch heraufreichendem Trichter möglich sein, da die Durchführung der Nadeln jedenfalls recht schwierig ist, anderenteils eine genaue Vereinigung der Wundflächen wegen der Unnachgiebigkeit des Gewebes schwer möglich sein wird. Es dürfte sich dann besonders mit Rücksicht auf etwa noch vorhandene Karzinomreste empfehlen, die Blutung durch die Anwendung des Ferrum candens zu stillen. In den wenigen von uns selbst in dieser Weise operierten Fällen, die übrigens recht blutig waren, sind wir in dieser Art verfahren und haben nachträglich etwa noch blutende Stellen durch Umstechungsnähte zusammengezogen.

Eine andere Methode der supravaginalen Amputation der Cervix verdanken wir Schroeder, für den dieselbe die Vorstufe zur Ausbildung der Technik der weiter unten zu besprechenden Totalexstirpation des Uterus von der Scheide aus bildete. In denjenigen Fällen von Karzinom der Portio, bei denen eine einfache Amputation innerhalb der Scheide unzureichend erschien, führte Schroeder zuerst im Jahre 1878[1]) eine weitergehende Operation aus, indem er von vornherein die Scheidengewölbe rings öffnete, die Cervix stumpf aus ihren Verbindungen mit Blase, Beckenbindegewebe etc. loslöste und dann beliebig hoch amputierte. Da die Technik dieser Operation im Laufe der Jahre mit der gleichzeitigen Ausbildung anderer Operationsverfahren nicht unerhebliche Veränderungen und Verbesserungen erfahren hat, so soll dieselbe hier so beschrieben werden, wie sie jetzt auszuführen wäre. Während Schroeder zuerst empfohlen hatte, durch beide Parametrien vor der Eröffnung der Scheide Umstechungsligaturen zu legen, dann nach Eröffnung der Scheidengewölbe die Cervix zunächst stumpf auszulösen und nun in der beabsichtigten Höhe der Abtragung das Messer in der Mitte der Cervix einzustechen und durch Ausschneiden nach beiden Seiten die Cervix abzutrennen, wird die Operation jetzt so ausgeführt: Die Cervix wird nach gehöriger Reinigung und Vorbereitung der Geschwürsfläche und Freilegung mit Muzeux'schen Zangen heruntergezogen und die Scheidenschleimhaut

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. III.

etwa 1 bis 2 *cm* vom Rande des Erkrankten durchtrennt. Bei Miterkrankung der Scheidenschleimhaut haben wir gelegentlich große Teile derselben, Schroeder in einem Falle fast das ganze obere Dritteil der Scheide mitgenommen. Aus den durchschnittenen Scheidenarterien kann es zuweilen beträchtlich bluten; durch vorläufige Anlegung langer Arterienklemmen und Umstechung muß man diese Blutung zunächst stillen. Ist dies geschehen, so ist es meist leicht, mit dem mit steriler Gaze umwickelten Finger bei gleichzeitigem Anziehen die Cervix hinten und vorne hoch herauf von der Umgebung abzulösen. Größere Gefäße treten hier nicht heran und das Bindegewebe

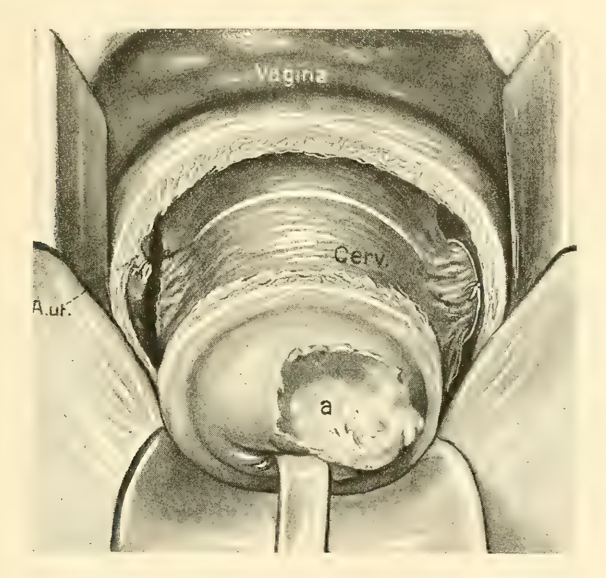


Fig. 147.
Amputatio Cervicis supravaginalis bei Karzinom der vorderen Lippe (*a*); die Gefäße der einen Seite sind bereits durchtrennt, die der anderen Seite umschnürt, der Amputationsschnitt ist angedeutet.

ist sehr leicht verschieblich. Nur zu den beiden Seiten der Cervix, wo das parametrane Bindegewebe und die Gefäße in dieselbe eintreten, ist eine solche leichte Auslösung nicht möglich. Indem man nun die Cervix nach der einen Seite stark anzieht, fühlt man mit Leichtigkeit diese Stränge auf der anderen Seite sich spannen, und umsticht dieselben, wie bei der vaginalen Totalexstirpation, am besten mit einer halbscharfen Déschamps'schen Umstechungsnadel. Nach fester Zuschnürung der Ligatur trennt man mit einer Schere den unterbundenen Teil von der Cervix ab und unterbindet nun in derselben Weise die höher gelegenen Teile der seitlichen Ligamente. Indem man darauf dasselbe auf der anderen Seite vornimmt, kann man

genau so wie bei der Totalexstirpation die Cervix ganz beliebig hoch und meist ohne erhebliche Blutung auslösen. Nicht selten verhindern die straff gespannten Ligg. sacro-uterina ein tiefes Herabziehen des Uterus. Umsticht man sie gleichfalls und schneidet sie durch, so wird dadurch gewöhnlich der Uterus viel beweglicher. Es ist natürlich angenehm, wenn man für diese ganzen Vornahmen das Operationsfeld mit Hilfe von Simon'schen Platten und Seitenhebel dem Auge vollkommen freilegen kann. Läßt sich aber der Uterus nicht ganz herunterziehen und auch durch Scheidendammschnitte das Operationsfeld nicht genügend übersichtlich machen, so muß man manchmal die Umstechung nur unter Leitung des Fingers vornehmen. Man muß dabei immer suchen, die Ligaturen möglichst weit seitwärts von der Cervix zu legen, damit man nicht zu knapp an derselben durchtrennen muß. Ist nun diese, bezüglich der Uterus bis zu einer bestimmten Höhe ausgelöst, so durchschneidet man am besten erst die vordere Wand derselben bis zum Cervixkanal und führt eine tiefe Naht durch die Scheidenwand, das geöffnete Bindegewebe und die durchschnittene Cervixwand aus dem Kanal wieder hervor. Indem man dieselbe fest knotet, hat man eine sichere Handhabe, um den Uterusstumpf nach unten zu festzuhalten. Blutet es bei dieser Abtragung irgendwie nennenswert, so kann man durch mehrere solche Nähte die Blutung vollkommen stillen, bevor man die Cervix ganz abträgt. Ist dies letztere geschehen, so legt man an der hinteren Cervixwand in derselben Weise die Nähte an und näht so gleichsam rund herum die abgelöste Scheide an den Uterusstumpf an. Da das obere Ende des geöffneten Scheidenrohres sehr viel weiter ist als die Cervix, so legt sich die Scheidenwand gewöhnlich stark in Falten, und es bleiben zu beiden Seiten der Cervix im Scheidengewölbe Öffnungen, in denen die Unterbindungsfäden der seitlichen Unterbindungen liegen (Fig. 148). Sind diese gut und oben bis hart an die Uteruskante ausgeführt, so ist die eigentliche Amputation des Uterus ziemlich blutlos. Nur wenn diese seitlichen Unterbindungen nicht sicher angelegt sind, so kann bei der Amputation selbst die Blutung gelegentlich stark werden, da dieselbe gerade an der Stelle an der Cervix stattfindet, wo die Art. uterina unmittelbar an ihn herantritt. Jedenfalls empfiehlt es sich, die Amputation schrittweise zu machen, um bei irgendwie stärkerer Blutung sofort eine Umstechungsnaht anlegen zu können. Man kann mit Bequemlichkeit in dieser Art die Cervix und den unteren Teil des

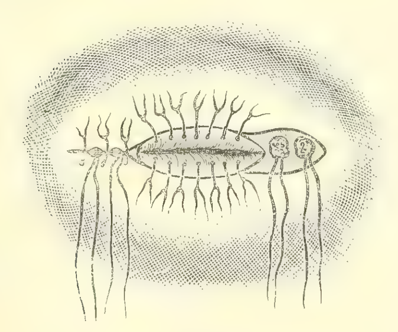


Fig. 148.

Uteruskörpers in ganz beliebiger Höhe abtragen. Es geschieht dabei nicht selten, daß der untere Teil des Douglas'schen Raumes bei der Amputation der hinteren Cervixhälfte eröffnet wird; ja, bei höheren Amputationen dürfte es sich empfehlen, von vorneherein denselben zu eröffnen, da man dann die seitlichen Umstechungen ausgiebiger seitwärts legen kann. Eine erhöhte Gefahr haben wir daraus niemals entstehen sehen, indem eine Infektion des Peritoneum jedenfalls nicht leichter eintritt, wie eine solche des weit geöffneten Beckenbindegewebes. Man kann die Öffnung sofort wieder mit feiner Seide oder Catgut schließen, oder man faßt das Peritoneum einfach bei der Nahtanlegung an der hinteren Cervixwand mit. Um die Gefahr einer Infektion möglichst zu verringern, empfiehlt es sich, vor Anlegung der Naht die ganze Wunde im Bindegewebe mit 1‰ Sublimatlösung oder 5%iger Karbollösung gehörig auszuwaschen. Nach Anlegung der Naht und vollkommener Blutstillung wird das ganze Operationsfeld nochmals mit einer desinfizierenden Lösung abgewaschen, abgetrocknet und mit Glutol oder Jodoform bestäubt. Ein Tampon von steriler Gaze bleibt in den ersten Tagen in der Scheide liegen. Die Kranken können vom 10. bis 12. Tage an das Bett verlassen. Mit der Entfernung der Fäden braucht man sich durchaus nicht zu beeilen; je später sie entfernt werden, um so leichter ist die Entfernung. Die Nachbehandlung beschränkt sich im übrigen auf die auch sonst giltigen diätetischen Vorschriften und reinigende Scheidenausspülungen.

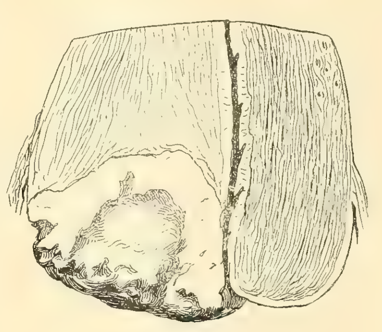


Fig. 149.

Die Gefahr der so ausgeführten Operationen ist bei richtiger Vorbereitung und richtiger technischer Ausführung kaum größer, wie bei einer einfachen infravaginalen Amputation.[1]) Daß zur vollständigen Heilung gewisser Formen des Karzinom der Portio vaginalis diese teilweise Exstirpation des Uterus genügt, glauben wir hinreichend[2]) erwiesen zu haben, wie dies auch aus den Resultaten von C. Braun und Byrne hervorgeht. Die vollständige Verwerfung dieser Operation zur Heilung des Karzinom der Portio vaginalis zugunsten der ausschließlichen Anwendung der Totalexstirpation des Organes scheint uns daher nicht berechtigt. Wir haben Heilungen nach dieser Operation bis zu 20 Jahren gesehen. Fig. 149 zeigt die Abbildung einer

---

[1]) S. a. Mommsen: D. i. Berlin 1890.

[2]) Hofmeier: 1. Zur Indikationsstellung der Operation des Carcin. cervic. (Berl. klin. Wochenschr. 1885); 2. Über die endgiltige Heilung des Carcin. cervic. durch die Operation (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII), Münchener medic. Wochenschr. 1890, Nr. 42 und 43. — Winter: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXIV. — v. Franqué: ebenda. Bd. LXIV.

wegen Carcin. Portionis amputierten Cervix; diese Patientin ist jetzt nach 5 Jahren noch vollkommen gesund.

Eine andere Methode der supravaginalen Amputation der Cervix zugleich mit Entfernung beträchtlicher Lappen der Scheidenschleimhaut brachte Kaltenbach bei großen Vorfällen mit sehr beträchtlicher Vergrößerung der Cervix zur Ausführung.[1]) Nach Umschnürung des Vorfalles mit elastischer Schnur umschnitt er die Scheide mehr oder weniger weit von ihrem Ansatze an der Cervix. Dieselbe wurde dann etwa 5 bis 6 *cm* weit nach oben durch stumpfe Präparation freigelegt, dann beiderseits ebenso hoch gespalten. Darauf wurde erst die eine Hälfte amputiert und mit der abgelösten Scheidenwand vernäht,

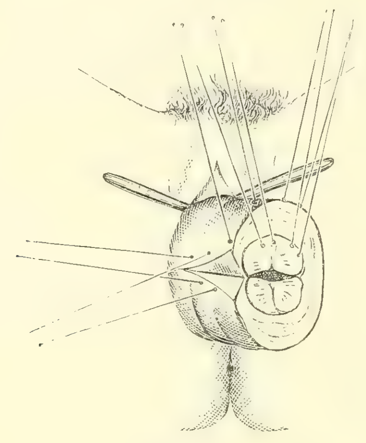


Fig. 150.

dann die andere Hälfte. Die großen, seitwärts an den Uterus herantretenden Gefäße wurden, wenn nötig, durch parametrane Umstechungsnähte versorgt. Genügte diese Umstechung nicht, so schnitt er seitwärts noch dreieckige Lappen aus der Scheidenschleimhaut heraus, um einerseits durch den Fortfall des elastischen Widerstandes des Gewebes die Umstechung sicherer ausführen zu können, anderseits eine noch bedeutendere konzentrische Verengerung des Scheidengewölbes zu erzielen (Fig. 150).

Prognose der Operationen an der Cervix.

Alle diese hier dargestellten Operationen sind unter günstigen Verhältnissen, d. h. bei guter Zugänglichkeit der Scheide und erheblicher Beweglichkeit des Uterus und ferner bei einiger Übung im Nähen in der Tiefe nicht sehr schwierig auszuführen. Die Schwierig-

[1]) S. Hegar-Kaltenbach: Operative Gynäkologie IV. A.

keiten wachsen allerdings in hohem Grade, sobald diese Vorbedingungen nicht oder nur unvollkommen erfüllt sind; sie wachsen natürlich ebenfalls mit der Ausdehnung, welche man diesen Operationen nach oben geben will.

Die Gefahren bestanden früher wesentlich in der drohenden Infektion und in der schwer zu stillenden Blutung. Die Gefahr der Infektion am Cervixgewebe selbst ist nun jedenfalls keine sehr erhebliche, wächst allerdings außerordentlich mit der Eröffnung des paracervicalen Bindegewebes. Bei strenger Durchführung indes der im zweiten Kapitel geschilderten vorbereitenden Maßnahmen läßt sich auch diese Gefahr jetzt auf ein sehr geringes Maß herabdrücken. Die einfachen Operationen an der Portio sind in dieser Beziehung so gut wie ganz gefahrlos.

Auch die Gefahren der Blutung lassen sich auf ein geringes Maß zurückführen, wenn man daran festhält, jede gesetzte Wunde möglichst gleich durch die Naht zu schließen. In allen einfacheren Fällen ist darum auch die elastische Umschnürung durchaus unnötig und nur bei sehr bedeutenden Hypertrophieen der Cervix mit starker Gefäßentwicklung mit Vorteil anzuwenden. Auch hier wächst natürlich die Gefahr in hohem Grade mit der Eröffnung der Parametrieen, nicht nur wegen der außerordentlichen Größe der hier verlaufenden Arteria uterina und ihrer Äste, sondern auch wegen ihrer sehr schweren Zugänglichkeit. Verfährt man aber genau in der oben angegebenen Weise, daß man nach der Durchtrennung der Scheidenschleimhaut unter Leitung des Fingers durch den unteren Teil des Parametrium Umstechungsnähte legt und erst nach der Knotung derselben die Cervix hier abtrennt, so kann auch in diesen Fällen die Blutung auf ein geringes Maß zurückgeführt werden. Im ganzen also sind die Schwierigkeiten und Gefahren auch dieser ausgedehnteren Operationen an der Cervix heute keine sehr erheblichen mehr.

Die Wahl der Methode wird wesentlich von dem angestrebten Zweck abhängen: für die Erreichung plastischer Zwecke werden im allgemeinen die einfachen Methoden Anwendung finden. Wird die Entfernung mehr oder weniger großer Teile der Cervix beabsichtigt, so wird man zu den ausgedehnteren Operationen greifen. Die Gründe, weshalb zur Erreichung der ersten Zwecke die keilförmigen Exzisionen im ganzen den einfachen Amputationen vorzuziehen sind, führten wir schon an: man kann vor allen Dingen die Wundnaht viel besser gestalten und kann hierdurch in einer sehr vollkommenen Weise den beabsichtigten plastischen Zweck erreichen. Es ist dies neben der besseren Gestaltung der späteren Narbe auch mit ein Hauptgrund für uns, aus dem wir die Abtragungen mit der Glühschlinge verwerfen. Der Vorteil, welchen dieselbe für die mögliche

Zerstörung von malignen Keimen in der Abtragungsfläche bietet, soll zwar durchaus nicht unterschätzt werden, derselbe wird aber durch die Möglichkeit einer höheren Amputation wohl aufgewogen. Scheint eine solche notwendig, so ist die Schroeder'sche Amputatio supravaginalis der Hegar'schen hohen trichterförmigen Exzision bei weitem vorzuziehen, und zwar nicht nur deswegen, weil sie die ganze Cervix mit dem umgebenden Beckenbindegewebe fortzunehmen gestattet, sondern auch, weil sie viel sicherer und typischer auszuführen ist. Im Falle der Unmöglichkeit, sie oder eine andere, etwa abdominale Radikaloperation zur Ausführung zu bringen, würde eine gründliche Auskratzung mit nachfolgender Kauterisation jedenfalls denselben Erfolg haben.

Über die Kaltenbach'sche Operation bei großen Vorfällen fehlt uns selbst die Erfahrung; wir sind auch bei sehr ungünstigen Verhältnissen ohne dieselbe gut ausgekommen. Doch soll nicht bestritten werden, daß bei sehr bedeutender Hypertrophie der Cervix vielleicht durch die totale Entfernung ihres unteren Teiles und Ausschneiden von Schleimhaut aus den Scheidengewölben ein guter plastischer Effekt erreicht werden kann. Durch die weitere Ausbildung der oben geschilderten Operationsverfahren bei großen Vorfällen scheint diese Operation aber doch reichlich ersetzt zu sein.

XI.

Operationen am Corpus Uteri.

Operative Eingriffe am Corpus Uteri selbst galten lange Zeit wegen der versteckten Lage des Organes in der Tiefe der Bauchhöhle, wegen der außerordentlichen Blutfülle, die demselben durch die Artt. uterinae und spermaticae zugeführt wird, und wegen der schwierigen Zugänglichkeit derselben für die größten Wagestücke. Dank der außerordentlichen Vervollkommnung in der Antisepsis und Operationstechnik, wie sie wesentlich unter dem Vorangehen von Hegar und Schroeder in Deutschland, Péan in Frankreich, Lawson-Tait und Keith in England und vieler anderer Operateure der Neuzeit ausgebildet ist, haben diese Operationen am Uterus ihre früheren Schrecken vollkommen eingebüßt. Mit dieser erheblichen Abnahme der Gefährlichkeit geht nun Hand in Hand eine sehr bedeutende Ausdehnung der Indikationen zur Operation. So lange die Prognose derselben eine fast sicher tödliche war, durfte man sich natürlich nur bei dringendster Lebensgefahr zu solchen Eingriffen entschließen. Es ist begreiflich, daß man mit dem Sinken der Gefahr auch bei weniger dringenden Erscheinungen leichter zur Operation schritt, und es kann auch jetzt noch vielfach die Grenzlinie der Indikationsstellung nicht als gesichert angesehen werden. Abgesehen von den Operationen, die durch den lebenbedrohenden Zustand, wie z. B. bei Karzinom, absolut angezeigt sind, wird vielfach gerade bei Operationen am Uterus die Indikation für ein operatives Vorgehen von den Erfolgen, welche der Einzelne hat, wesentlich abhängen. Auch ist sehr häufig im Einzelfalle zu erwägen, ob die Schwere der vorhandenen Symptome in einem richtigen Verhältnis steht zu der in Aussicht genommenen Operation.

Die besondere Anzeige für eine Operation wird nun abgegeben durch Neubildungen oder hyperplastische Zustände der Schleimhaut einerseits, der Uterussubstanz anderseits oder durch im ganzen seltene Fälle von Inversion.

Die Erkrankungen der Uterusschleimhaut, welche ein operatives Eingreifen angezeigt erscheinen lassen, sind einesteils gutartige Hyperplasieen, wie sie durch chronische, entzündliche Reize oder nach mangelhaft vollendeten Aborten sich ausbilden, oder zweitens wirkliche Neubildungen derselben: Adenome, Karzinome und Sarkome. Von Erkrankungszuständen der Uterussubstanz selbst geben aber wesentlich nur die wahren Neubildungen — gutartige: Myome, und bösartige: Sarkome — eine Indikation für Operationen ab.

Da bei der innigen Verbindung der Uterussubstanz mit der Uterusschleimhaut sehr häufig das eine Gewebe durch die Erkrankung des anderen direkt mit betroffen wird, so erhellt, daß wir außerordentlich häufig krankhafte Zustände beider Gewebe in Angriff zu nehmen haben. Dies ist oft auch dann der Fall, wenn es sich um gutartige, hyperplastische Zustände der Schleimhaut handelt, da auch dabei sehr oft und aus ähnlichen Gründen entstandene, hyperplastische Zustände des Uterusgewebes selbst bestehen. Immerhin können wir uns bei diesen noch am ehesten mit einer operativen Behandlung der Schleimhaut allein (Auskratzung) begnügen, während wir bei fast allen anderen Erkrankungen, teils wegen des Zustandes selbst (wie z. B. bei Karzinom), teils aus rein örtlichen und technischen Gründen (z. B. bei den meisten Myomen) genötigt sind, beide Gewebe zugleich operativ in Angriff zu nehmen.

Zwei Wege stehen uns nun offen, um Operationen am Uteruskörper vornehmen zu können, 1. der Weg durch die Scheide, 2. der Weg von der Bauchhöhle aus nach vorheriger Spaltung der Bauchdecken. Auf die Gesichtspunkte, welche bei der Wahl des operativen Weges in Betracht kommen, kommen wir weiter unten ausführlicher zurück. Es erscheint uns aber praktisch, hiernach die Operationen am Uteruskörper einzuteilen in:

I. Operationen von der Scheide aus:

A. Ausschabung der Uterusschleimhaut.

B. Operationen zur Entfernung von Geschwülsten des Uterus. (Exstirpation von Polypen; Ausschälung von Myomen; Abtragung von Myomen nach Eröffnung der Bauchhöhle von der Scheide aus; in einzelnen Fällen Amputation des Uteruskörpers von der Scheide aus.)

II. Operationen von der Bauchhöhle aus zur Entfernung von Uterusgeschwülsten. (Myomotomie, Amputatio uteri, Resectio uteri.)

I. Operationen am Corpus Uteri von der Scheide aus.

Kap. 12. Ausschabung der Uterusschleimhaut.

Die Ausschabung der Uterusschleimhaut ist auszuführen: 1. als eine symptomatische Operation, wenn bei malignen Neubildungen ent-

weder eine Entfernung des ganzen Uterus nicht mehr ausführbar erscheint, wohl aber durch die Entfernung der hauptsächlich gewucherten Massen eine Einschränkung des Blut- und Säfteverlustes zu erreichen ist; 2. wenn es bei ähnlichen Zuständen gilt, für eine eventuell vorzunehmende größere Operation die Uterushöhle möglichst zu reinigen und von zerfallenden Massen zu befreien; 3. um bei an sich gutartigen Wucherungszuständen der Uterusschleimhaut selbst durch die Entfernung der hyperplastischen Massen den Krankheitsprozeß möglichst abzukürzen und die Schleimhaut für eine eventuelle weitere Behandlung empfänglicher zu machen; 4. um aus den entfernten Teilen eine genaue anatomische Diagnose mit Hilfe des Mikroskopes zu stellen.

Wenn die ersten beiden Indikationen an sich keiner Erläuterungen bedürfen, so ist die dritte nicht so scharf abgegrenzt, und es werden derselben von den verschiedenen Gynäkologen sehr verschiedene Schranken gezogen. So sehr wir uns auch denen anschließen möchten, welche nicht bei jeder uterinen Blutung, gleichgiltig aus welcher Ursache, sofort zur Kurette oder zum scharfen Löffel greifen wollen, so sehr möchten wir doch betonen, daß bei wirklichen Wucherungszuständen der Schleimhaut — seien sie nun decidualen Charakters, seien sie rein entzündlicher Natur — die Ausschabung der Uterusschleimhaut das bei weitem am schnellsten und sichersten zum Ziele führende Mittel ist. Ganz besonders dann, wenn nachweislich oder mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit solche Wucherungszustände infolge mangelhafter Ausstoßung der Decidua an Aborte sich anschließen, ist grundsätzlich die operative Beseitigung dieser Reste sobald wie möglich vorzunehmen.

Was die vierte oben angeführte Indikation anbelangt, so ist dieselbe durch die Arbeit von Ruge und Veit[1]) und durch die späteren unermüdlichen Arbeiten von C. Ruge wissenschaftlich begründet worden und hat neuerdings wieder durch die sorgfältigen Untersuchungen von Geßner[2]) eine erwünschte Sicherung erfahren. Wir selbst haben zu oft Gelegenheit gehabt, uns von dem außerordentlichen Werte und der Zuverlässigkeit dieser Methode zu überzeugen, als daß wir sie nicht für eine außerordentlich wertvolle und in manchen Fällen gar nicht zu ersetzende Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel halten müßten.

Die Einwendungen, welche gegen diese Methode erhoben sind, können uns in diesem Urteile durchaus nicht beeinflussen. Daß sie nicht immer absolut sichere Resultate gibt, ist ein Nachteil, den sie mit allen anderen Untersuchungsmethoden teilt,

---

1) Zur Pathologie der Vaginalportion, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. II, und Ruge: Das Mikroskop und die Gynäkologie, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX.

2) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXIV.

ebenso wie der, daß zu ihrer nutzbringenden Verwendung eine gewisse Übung in der Technik der Mikroskopie und der Deutung mikroskopischer Bilder gehört. Die positiven Ergebnisse aber, welche sie in der Mehrzahl der Fälle gibt, sind mit keiner anderen Methode so sicher zu erreichen. Wer eine Untersuchungsmethode nicht zu handhaben versteht, sollte aber wenigstens nicht darüber aburteilen. Alle Angriffe gegen den Wert und die Zuverlässigkeit der Methode haben nur dazu geführt, durch genauere Präzision der Grenzen der mikroskopischen Leistungsfähigkeit die Bedeutung des Mikroskopes für Diagnose und Therapie zu erhöhen, indem sie auf die eventuellen Fehlerquellen und Trugschlüsse hinweisen, welchen man gelegentlich ausgesetzt sein kann.

Daß einer Ausschabung stets eine diagnostische Eröffnung der Cervix voranzugehen habe, um die Uterushöhle austasten zu können, ist allgemein kaum notwendig, besonders wenn die Sonde ausgiebig zur vorherigen Abtastung der Innenfläche des Uterus angewendet wird. Daß sie aber unter Umständen, z. B. zur Erkennung kleiner Polypen usw. sehr wünschenswert sein kann, ist gewiß nicht zu leugnen.

Für die Ausführung der Operation wird von Manchen die Seitenlagerung der Patientin und vorherige Freilegung der Portio im Sims'schen Speculum empfohlen. Wir haben stets auch diese Operation in der Rückenlage und einfach unter Leitung des Fingers oder nach Einstellung der Portio im Speculum vorgenommen. Scheide und Cervix sind in gehöriger Weise zu reinigen, der Uterus selbst mit Hilfe eines Intrauterinkatheters ausgiebig vorher zu desinfizieren, in jeder Beziehung überhaupt die genauesten Vorsichtsmaßregeln zu treffen. Bei Frauen, welche geboren haben, wird dies meist ohne Schwierigkeiten sein; anderenfalls muß man die Cervix mit den pag. 67 abgebildeten Dilatatorien erweitern. Es erleichtert alle diese Vornahmen sehr, wenn man die Cervix durch eine in die vordere Lippe eingesetzte Zange fixiert. Dann geht man mit einer nicht zu kleinen Kurette[1]) (Fig. 151*a*), bis an den Fundus und schabt nun in langen Zügen von oben nach unten und von einer Seite zur anderen gehend die Uterusschleimhaut ab, indem man einen mäßigen Druck auf die Kurette ausübt. Einige schabende Züge am Fundus des Uterus von einer Seite zur anderen und besonders in den beiden Tubenecken vollenden die Operation. Loehlein empfahl zur sicheren Ausschabung der Tubenecken einen scharfen Löffel zu benutzen. Die abgeschabten Schleimhautmassen quellen entweder von selbst aus der Cervix hervor oder man entfernt sie beim Herausziehen der Kurette. Besondere Vorsicht ist geboten, wenn z. B. bei puerperalem Uterus das Gewebe desselben noch sehr weich ist, weil man auch ohne Anwendung irgend welcher stärkeren Gewalt dasselbe außerordentlich leicht durchstoßen kann. Wir haben gelegentlich bei Sektionen solcher nicht zu lange entbundener

[1]) Auch die etwas längere, löffelartige Kurette von Roux ist hierfür sehr brauchbar.

Frauen Fälle gesehen, in denen man den frei in der Hand gehaltenen Uterus mit der Sonde ohne Schwierigkeit in jeder Richtung durchbohren konnte. Auch darf man bei den weichen Geweben nicht zu energisch kratzen, da sonst eventuell eine spätere Atresie eintreten kann. Es empfiehlt sich auch aus diesem Grunde, nicht zu kleine Instrumente zu nehmen, da man mit ihnen leichter Verletzungen macht wie mit größeren. Man fühlt übrigens meist sehr gut an dem größeren Widerstande, ob man auf der Uterusmuskulatur kratzt oder nicht. Zur Entfernung größerer und härterer Massen, z. B. bei malignen Neubildungen, empfiehlt sich mehr der Gebrauch des Simon'schen scharfen Löffels (Fig. 151 *b*).

Hat man die Abschabung vollendet, so wird abermals der Uterus ausgiebig ausgespült, um Blut und abgekratzte Gewebsmassen herauszuspülen und noch einmal zu desinfizieren. Sollte es — ein jedenfalls seltenes Vorkommen — nach Vollendung des Eingriffes noch irgendwie stärker bluten, so kann man zunächst versuchen, durch Irrigationen mit heißem Wasser den Uterus zu Kontraktionen anzuregen oder die Blutstillung direkt durch Einspritzen von reinem oder verdünntem Liquor Ferri sesquichlorati zu bewirken, oder doch durch feste Tamponade der Scheide die Blutung zu stillen. Gerade nach Aborten kommen gelegentlich solche Zustände von absoluter Erschlaffung des Uteringewebes vor, so daß auch nach der Ausschabung heftige Blutungen weiter bestehen. In mehreren derartigen Fällen waren wir nach vergeblicher Anwendung aller übrigen Mittel gezwungen, den Uterus selbst möglichst fest direkt mit Jodoformgaze auszutamponieren. Jedoch wird man selten genötigt, zu diesen äußersten Mitteln zu greifen und nur dann, wenn die Blutungen auch vorher schon einen bedrohlichen Charakter angenommen hatten.

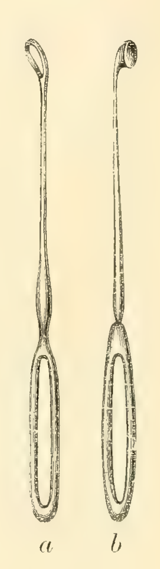


Fig. 151.

Daß die Therapie bei diesen Wucherungszuständen der Schleimhaut mit einer einmaligen Ausschabung nicht erschöpft ist, sondern daß diese nur einen Vorakt für die weitere medikamentöse und allgemeine Behandlung darstellt, soll hier nur erwähnt sein. Eine längere Zeit andauernde Behandlung der Schleimhaut mit stark adstringierenden oder ätzenden Flüssigkeiten, z. B. unverdünnter Jodtinktur, 5- bis 10 %igen Chlorzinklösungen oder 10- bis 20 %igen alkoholischen Carbolsäurelösungen müssen jedenfalls folgen. Auch bei bösartigen Erkrankungen der Uterusschleimhaut ist mit der Ausschabung und Ausspülung der Eingriff nicht immer beendet. Hat man die Operation zur Entfernung jauchiger Massen und als Vorakt vor anderen größeren Operationen gemacht, so wird man gut tun, Substanzen in den Uterus zu bringen, welche weitere oder neue Zersetzungen verhindern, z. B.

Jodoformstäbchen oder Emulsionen von Jodoform in Glyzerin, absoluten Alkohol etc. Hat man die Operation ausgeführt, weil eingreifendere Operationen nicht mehr ausführbar waren, so bringt man analog dem Vorgehen bei ähnlichen, mehr äußerlichen Erkrankungen ätzende Mittel in den Uterus hinein: starke Chlorzinklösungen usw., wobei natürlich in geeigneter Weise dafür zu sorgen ist, daß die Ätzwirkung auch nicht zu tief geht. Durch die nachfolgende narbige Zusammenziehung des Gewebes wird dem Weiterschreiten des krankhaften Prozesses eine erhebliche Schranke gesetzt.

Zur Nachbehandlung läßt man die Kranken auch nach einfacheren Auskratzungen einige Tage, nach Entfernung größerer Geschwulstmassen natürlich länger liegen, da hier sonst Nachblutungen auftreten können. An den Eingriff selbst wird sich dann regelmäßig eine längere Nachbehandlung in der oben angedeuteten Weise anschließen.[1])

Die Prognose der Operation ist, wenn sie mit den oben bezeichneten Vorsichtsmaßregeln umgeben wird, durchaus günstig, kann aber bei Vernachlässigung derselben auch zu heftigen para- und perimetritischen Entzündungen führen. Diese Vorsichtsmaßregeln sind daher streng zu beobachten.

Kap. 13. Operationen zur Entfernung von Geschwülsten des Uterus von der Scheide aus.

Da die vaginale Totalexstirpation des Uterus in Kap. 17 zusammenhängend dargestellt werden wird, so handelt es sich bei allen hier in Frage kommenden Operationen fast ausschließlich um Myome, in seltenen Fällen um Sarkome und Karzinome. Zwischen diesen vaginalen Operationen und den abdominalen zur Entfernung der Uterusgeschwülste lassen sich in bezug auf ihre Leichtigkeit oder Schwere gewisse Parallelen ziehen; auf beiden Wegen kann die Entfernung mehr oder weniger gestielter Myome zu den weniger gefährlichen und leichter auszuführenden, die Entfernung breit in der Uterussubstanz sitzender Geschwülste mit zu den schwersten und gefährlichsten Operationen gehören. Während die Schwierigkeiten der Exstirpationen von der Scheide aus zum großen Teile in der schweren Zugänglichkeit des Operationsfeldes und in der Raumbeschränkung durch das knöcherne Becken bestehen, kommt bei den Operationen von den Bauchdecken aus zu den Gefahren des Eingriffes an sich noch die der Infektion der Bauchhöhle, die gerade hier bedeutend

---

[1]) Siehe Werth: Über Regenerationen der Schleimhaut nach Ausschabungen. Arch. f. Gyn., Bd. XLIII.

ist. So hat jeder dieser beiden Wege seine ganz besonderen Schwierigkeiten und Gefahren, so daß unter Umständen die Entscheidung, welcher Weg zu wählen ist, sehr schwer sein kann. Diese Entscheidung wird noch schwieriger, da als dritte Operation die Entfernung des ganzen myomatösen Uterus durch die Scheide in Frage kommt, und es durch die bessere technische Ausbildung dieses Verfahrens ermöglicht ist, auch bei ziemlich erheblichen Geschwülsten diese letztere Operation mit gutem Erfolge auszuführen. Eine ausführliche Behandlung der prinzipiellen Frage der eventuellen Erhaltung des Uterus gibt in sehr gründlicher Weise Winter.[1]) Die operativ-technischen und klinischen Gesichtspunkte, welche für den vaginalen oder abdominalen Weg bei der Operation in Betracht kommen, sind in den letzten Jahren so vielfach literarisch behandelt worden, daß eine Aufzählung der Literatur hier unmöglich ist.

Was nun im einzelnen das zu wählende Operationsverfahren anbetrifft, so ist es naheliegend, daß sich für die Operation von der Scheide aus zunächst am meisten diejenigen Myome eignen, welche von den tiefsten Teilen des Uterus ausgehen, also Myome der Cervix. Dieser Satz ist aber doch sehr zu beschränken, da sowohl viele Myome, auch von den oberen Teilen des Uterus ausgehend, sich am besten von der Scheide aus entfernen lassen, anderseits wieder große Cervixmyome oft am besten von der Bauchhöhle aus zu operieren sind.[2]) Man kann im allgemeinen etwa solche Myome für Operationen von der Scheide aus geeignet bezeichnen, welche 1. entweder bereits die Cervix passiert haben oder ohne zu große Schwierigkeiten die künstlich geöffnete Cervix unzerstückelt oder zerstückelt passieren können; 2. diejenigen, welche nach dem Orte ihrer Entwicklung am Uterus leichter von der Scheide aus zugänglich sind. Für diese Geschwülste eine bestimmte Größe anzugeben, ist nicht wohl angängig, da man mit den weiter unten zu besprechenden Maßnahmen selbst Geschwülste, die bis zum Nabel hinaufreichen, derartig verkleinern kann, daß ihre Entwicklung durch die Scheide ermöglicht wird. Doch aber gibt es auch bei sonst für diese Operation günstig sitzenden Myomen gewisse Größenverhältnisse, welche von vorneherein jeden Gedanken an eine derartige Operation ausschließen oder bei denen dann die technischen Schwierigkeiten so bedeutende werden, daß sie den Gefahren der Koeliotomie nicht nachstehen. Diese Grenze näher zu bestimmen, ist eigentlich nur bei der Betrachtung des Einzelfalles möglich und wird je nach der technischen Übung des Operateurs verschieden ausfallen.

---

[1]) Z. f. G. u. G., Bd. LI.

[2]) S. a. Olshausen: Z. f. G. u. G., Bd. XLIX u. L. u. Thorn: Zentralbl. f. Gyn. 1902, Nr. 11.

Die Entfernung von Uterusmyomen durch die Scheide hat außer durch die weitgehende Heranziehung der Totalexstirpation von einigen Seiten noch eine bedeutende Erweiterung erfahren durch die Ausbildung der vaginalen Koeliotomie oder die Kolpotomia anterior, deren technische Ausführung pag. 79 u. ff. ausführlicher beschrieben ist.

Was die erstbezeichnete Kategorie anbelangt: Geschwülste, welche bereits die Cervix passiert haben oder ohne zu große Schwierigkeiten passieren können, so sind auch hier

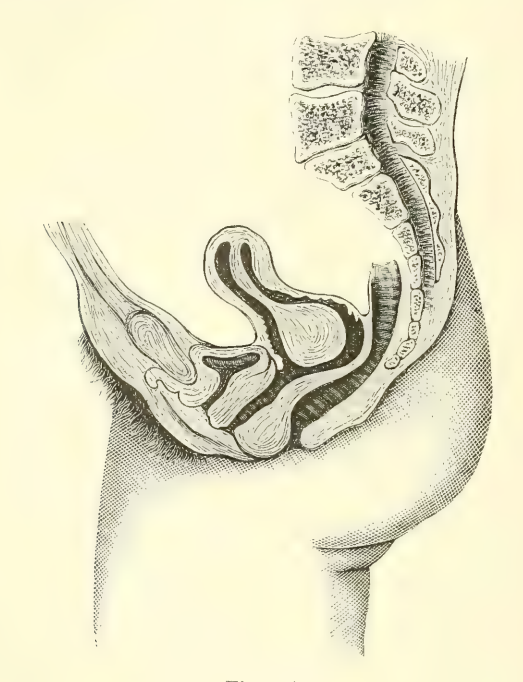


Fig. 152.

genaue Abgrenzungen nicht streng zu geben. Es können z. B. noch sehr gut durch die Scheide Myome entfernt werden, die bei nicht wesentlich erweiterter Cervix ganz in der Uterushöhle sitzen, vorausgesetzt, daß sich die Cervix ohne zu große Gefahren weit genug eröffnen läßt. Denn auch hier können künstlich diese Vorbedingungen durch die unten zu schildernden Eingriffe in ziemlich bedeutender Ausdehnung geschaffen werden, ebenso wie die aus einer besonders straffen und langen Scheide resultierenden Schwierigkeiten durch ausgiebige Scheidendammschnitte, die nach Vollendung der Operation durch fortlaufende Catgutnaht wieder geschlossen werden, beseitigt werden können.

Am einfachsten ist die Indikation für die Operation von der Scheide aus bei den Myomen, deren Verbindung mit dem Uterus mehr oder weniger zu einem Stiel umgeformt ist, ganz gleich, von welchem Teile des Uterus sie ausgehen. Fig. 152 z. B. zeigt ein solches polypös gestieltes, ursprünglich vom Fundus ausgehendes Myom. Beim Beginn ihrer Entwicklung liegen natürlich alle diese Geschwülste zunächst in der Muskelsubstanz des Uterus. Erst durch ihr weiteres Wachstum nach der Richtung des geringsten Widerstandes kommen sie unmittelbar unter die Schleimhaut und wölben dieselbe vor sich her. Je nach der Breite der ursprünglichen Einlagerung nun zieht sich die Verbindung mit der Uterussubstanz zu einem Stiel aus oder bleibt als eine breite bestehen. Im ersteren Falle werden häufig durch Ausstoßungs-

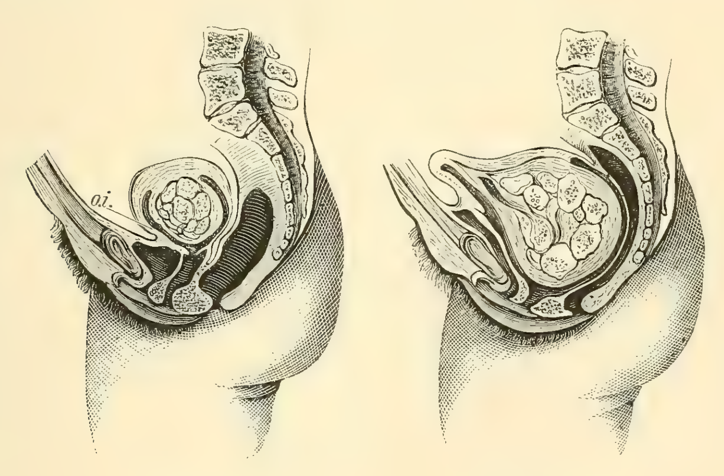


Fig. 153. Fig. 154.

bestrebungen des Uterus diese Myome in die Cervix oder durch dieselbe getrieben, indem dadurch zugleich wieder ihr Stiel immer mehr ausgezogen und verdünnt wird. In der schönsten Weise kann man gelegentlich diesen Ausstoßungsprozeß innerhalb weniger Tage während der Menstruationsperiode beobachten, die erfahrungsgemäß für solche Vorgänge sehr günstig ist.

Je breiter die Verbindung ist, je höher zugleich das Myom im Uterus entspringt, um so weniger ist ein solcher Vorgang möglich. Es kommt hier allerdings oft zu einer Verkürzung der Cervix, ja selbst zu einem Verstreichen und zu einer Eröffnung des Muttermundes, ohne daß aber diese Myome eigentlich aus der Cervix herausgeboren werden könnten. Fig. 153 zeigt ein solches Myom bei verstrichener Cervix. Liegen also auch bei Myomen, die vom Corpus uteri ihren Ursprung nehmen, die Verhältnisse in der geschilderten Art, so werden

dieselben am besten operativ von der Scheide aus in Angriff genommen. Sehr viel schwieriger liegt die Entscheidung über den einzuschlagenden Operationsweg, wenn die Cervix noch ganz erhalten und, wie bei Nulliparen so häufig, lang und hart ist, und wenn dabei dann zugleich durch Enge und Straffheit der Scheide der Weg zum Uterus schon sehr erschwert ist. Freilich bei kleineren Geschwülsten, bis etwa Hühnereigröße, wird es ja gelingen, durch Quellstifte, Gazetamponade etc. die Cervix so weit zugänglich zu machen, daß man die Geschwulst lösen und hindurchziehen kann. Sind die Geschwülste

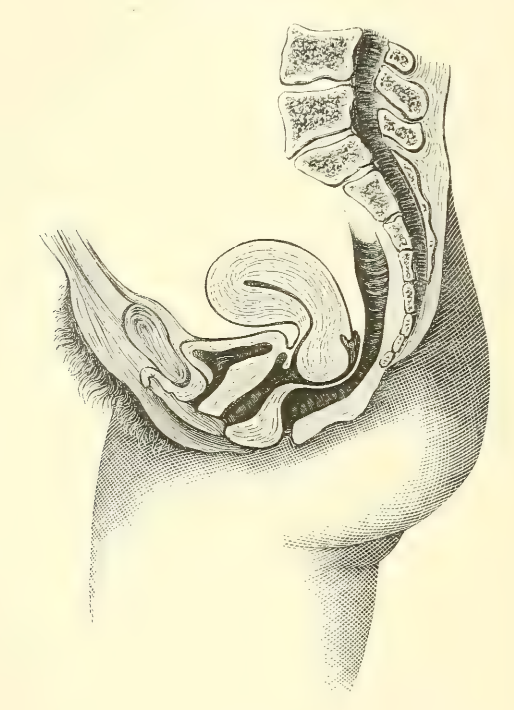


Fig. 155.

aber größer, dabei hart und breit inseriert, so ist dies technisch recht schwierig und kaum möglich, ohne Anwendung der von Veit und Doyen ausgebildeten Methode der Spaltung der Cervix und des Uterus an seiner vorderen Wand oder der weiter unten zu besprechenden Methode von Mackenrodt. Selbst aber dann kann eine solche Operation noch sehr erschwert sein. Der Uterus wird hochgradig dabei verwundet und man wird jedesmal die Gesamtsituation (Alter der Patientin, bestimmte Wünsche derselben, Vielheit der Geschwülste etc.) in Betracht ziehen müssen, um die Frage zu beantworten, ob man dann nicht lieber gleich den ganzen Uterus herausnimmt. Wir müssen wenigstens gestehen, daß wir uns oft nach einer solchen Operation

gesagt haben, daß es technisch sehr viel einfacher und für die Kranke schließlich auch vorteilhafter gewesen wäre, den Uterus ganz herauszunehmen. Dann besteht wenigstens eine völlige Sicherheit gegen eine Wiederkehr der Blutungen und Rezidive, während die meisten derartig Kranken den klimakterischen Jahren so nahe stehen, daß der Verlust des Uterus für sie ziemlich gleichgiltig ist. Nur bei jüngeren Frauen würde die Frage der Erhaltung der Menstruation zum Teile aus psychischen Gründen, zum Teile zur Vermeidung der von Vielen sehr gefürchteten, sogenannten Ausfallserscheinungen wesentlich mit in Betracht kommen.

Man wird also alle diese Gesichtspunkte, unter Berücksichtigung des Alters und auch der Wünsche der betreffenden Kranken gegeneinander abzuwägen haben, bevor man sich in derartigen Fällen endgiltig über das zu wählende Verfahren entscheidet. Oft genug wird man aber auch erst während der Operation selbst zu einem endgiltigen Entschluß kommen können.

Die zweite für Operationen von der Scheide aus besonders geeignete Gruppe besteht aus solchen Myomen, welche ihren Ursprung in der Cervixsubstanz selbst haben. Wenngleich natürlich hier in erster Linie die nach dem Cervixkanal und nach der Scheide hin entwickelten Geschwülste in Betracht kommen, so sind doch auch gelegentlich allein nach dem Bindegewebe zu entwickelte Tumoren von der Scheide aus operiert worden.[1]) Die hier zunächst in Betracht kommenden Myome können sich in zwei Richtungen verschieden verhalten: entweder wachsen sie vollkommen in eine Lippe hinein, dehnen dieselbe aus, so daß die andere halbmondförmig als ein dünner Saum diese umgeben kann; oder sie wachsen mehr aus der Innenfläche der Cervix heraus, so daß das unterste Ende der Lippe in seiner Form erhalten bleibt. Fig. 154 und 155 geben typische Bilder dieser beiden Formen, die nun bei ihrer weiteren Entwicklung nach oben und nach unten die eigentümlichst komplizierten Verhältnisse geben können. Die für die Operation schwierigsten Zustände entstehen dann, wenn solche Geschwülste in gleicher Weise sowohl nach der Scheide herein, wie anderseits in das Beckenbindegewebe hineinwachsen, wie wir dies wiederholt in erfolgreich operierten Fällen sahen. (Fig. 159.) Die Operation war einmal nicht sehr schwierig, weil das Fibrom sehr weich

---

[1]) Siehe Czerny: Vaginale Myomotomie (Wiener med. Wochenschrift 1881, Nr. 18, 19 und v. Meyer: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXVII). Es ist hierbei allerdings abzusehen von den eigentlichen Fibromen des Beckenbindegewebes, welche mehrfach mit diesen vom Uterus ausgehenden Fibromen verwechselt wurden, aber doch eine wesentlich andere Stellung einnehmen (s. Kap. 24 und Secheyron: Traité d'Hystérotomie et d'Hystérectomie par la voie vaginale Paris. Octave Doin 1889, pag. 131 bis 133).

und die ganzen Teile hochgradig aufgelockert waren; unter anderen Verhältnissen aber, besonders bei erheblicherer Größe, wachsen die Schwierigkeiten bedeutend. Doch ist auch hier wohl die Operation von der Scheide immer noch der geringere Eingriff.

Die Indikationen, aus denen man in solchen Fällen zur Operation genötigt wird, werden meist abgegeben durch Blutungen, da gerade diese submucös entwickelten Myome am meisten die Uterusschleimhaut reizen und zu Blutungen führen. Häufig bestehen daneben starke Schleimabsonderungen, auch wohl bei weicheren und schlecht ernährten Geschwülsten teilweise Nekrosen. Besonders leicht treten diese letzteren dann auf, wenn Teile einer solchen Geschwulst bis vor die äußeren Genitalien gelangt und hier durch den Introitus vaginae gewissermaßen abgeschnürt werden, so daß nun der vor der Vulva liegende Teil ganz nekrotisch wird. Aber auch noch ganz in der Scheide liegende Geschwülste können gelegentlich nekrotisch werden, zum Teile wohl unter der Einwirkung der straff gespannten und die Zirkulation beeinträchtigenden Weichteile, zum Teile durch die starke Umspannung ihrer oberen Teile durch den straffen äußeren Muttermund oder die ganze Cervix. Aber auch noch ganz im Uterus befindliche Geschwülste können gänzlich verjauchen.

Durch die oft lange bestehenden reichlichen Absonderungen und Blutungen werden die Kranken in höchstem Maße geschwächt, so daß wesentlich von diesen Zuständen die üble Bedeutung herstammt, welche im allgemeinen unter den Laien mit dem Begriff des „Polypen" verbunden ist.

Eine andere sehr wesentliche Indikation zur Operation kann durch Kompressionserscheinungen gegeben sein, welche durch die Art der Entwicklung der Myome in den untersten Uterusabschnitten oder durch ihre Größe hervorgerufen werden. Abgesehen von Allgemeinbeschwerden infolge des Druckes auf die Organe des kleinen Beckens ist eine nicht seltene Erscheinung die Unmöglichkeit, spontan zu urinieren. Es ist zur Herbeiführung dieses Zustandes durchaus nicht erforderlich, daß die Urethra fest gegen die Symphyse gedrückt wird; es gehört, wie bei der Retroflexio uteri gravidi, oft nur ein mäßiger Grad von Raumbeschränkung dazu, um diesen Zustand herbeizuführen. Auch spielen wohl noch andere Verhältnisse mit; denn es braucht dies Symptom bei großen, das ganze kleine Becken ausfüllenden Geschwülsten nicht zu bestehen, während es häufiger ist bei weniger großen Myomen, die aber mehr gegen den Beckeneingang und damit vielleicht bei der starken Verlagerung aller Teile gegen den Blasenhals drücken.

In hohem Grade gilt bei allen in dieser Weise entwickelten Geschwülsten der Grundsatz, daß mit der zunehmenden Größe derselben die Schwierigkeit und die Gefahr der Operation unverhältnismäßig

wächst, also eine möglichst frühe Operation dringend anzuraten ist, wenigstens sobald man die Überzeugung gewonnen hat, daß die Geschwulst überhaupt wächst.

Bevor man zur Operation schreitet, ist es im höchsten Grade wünschenswert, eine genaue anatomische Diagnose zu stellen, d. h. sich möglichst genau über die anatomischen Verhältnisse der Geschwulst zur Cervix, zum Uteruskörper, zum Beckenbindegewebe, über die Art der Insertion usw. zu unterrichten. Dies ist in den meisten Fällen ja ziemlich einfach, kann aber dann außerordentlich schwierig werden, wenn die ganze Scheide durch die Geschwulst verlegt ist. Es ist dann die Narkose zu Hilfe zu nehmen, eventuell muß man am Beginn der Operation selbst nach Verlagerung oder Verkleinerung der Geschwulst sich ein klares Bild der vorliegenden Verhältnisse zu schaffen versuchen. Bei submucösen Myomen, welche noch ganz in der Uterushöhle sitzen, ist es oft nicht leicht, ihr Vorhandensein zu diagnostizieren. Eine genaue Untersuchung mit der Sonde, eventuell eine diagnostische Eröffnung der Cervix muß dann vorangehen. Vor allem ist es wünschenswert, über die Art des Zusammenhanges einer so festgestellten Geschwulst mit der Uterussubstanz ins Klare zu kommen: ob sie noch ganz interstitiell sitzt, ob sie breitbasig aufsitzt oder mehr weniger gestielt ist. Denn davon hängt wesentlich das operative Verfahren und natürlich auch die Prognose desselben ab.

Verhängnisvolle diagnostische Verwechslungen können gelegentlich mit Fibrosarkomen vorkommen, da dieselben einfachen, gestielten Myomen klinisch vollkommen gleichen können. Ohne die Frage nach der Unwandlung ursprünglich gutartiger Fibrome in Sarkome hier berühren zu wollen,[1] wollen wir nur die vollkommene äußere Gleichartigkeit beider hervorheben. Auffallend war allerdings in den Fällen, welche wir selbst zu beobachten Gelegenheit hatten, die außerordentliche Brüchigkeit und Morschheit der Geschwülste, wie sie unserer Erfahrung nach bei Fibromyomen, auch nekrotischen, in dieser Weise niemals vorkommt. Es sind dieses wohl die Fälle, welche in der älteren Literatur als „Recurrent Fibroids" beschrieben sind, womit übrigens nicht notwendig gesagt ist, daß diese Geschwülste schon bei der ersten Operation bösartig gewesen zu sein brauchen.

Wir selbst machten leider die Erfahrung, wie leicht diese Dinge miteinander verwechselt werden können bei einem faustgroßen, ganz dünn gestielt von der Cervix ausgehenden Tumor, dessen außerordentliche Brüchigkeit allerdings gleich auffiel. Drei Monate nach der Operation kam Patientin mit einem ausgesprochenen örtlichen Rezidiv zurück; leider waren aber auch bereits breite Infiltrationen zu beiden Seiten. Um solchen unliebsamen Überraschungen zu entgehen, muß man bei auffallend brüchigem Gewebe solcher Polypen dasselbe genau mikroskopisch untersuchen. Mehreremale haben wir hierdurch die sarkomatöse Natur derartiger Polypen feststellen und noch rechtzeitig durch die bald ausgeführte Totalexstirpation des Uterus die Kranken retten können. Übrigens haben wir auch einen Fall operiert, wo nach Abtragung eines fibrösen Polypen ein über walnußgroßes Rezidiv an der Abtragungsstelle auftrat; der mit seiner ganzen Umgebung entfernte Tumor erwies sich aber als ein gutartiges Fibromyom.

---

[1] S. v. Franqué: Z. f. G. u. G., Bd. XL.

Die Operationen selbst unterscheiden sich nun in erster Linie danach, ob wir es mit mehr weniger gestielten Geschwülsten zu tun haben, oder mit solchen, die noch in die Uterussubstanz ganz oder teilweise eingebettet sind. Bei den ersteren kann es auch immer noch schwierig sein, zum Stiele zu kommen, wenn die Geschwülste noch in der Uterushöhle selbst sitzen oder wenn sie durch ihre absolute Größe ein Vorbeidringen mit Hand und Instrument ganz unmöglich machen. Auch sekundäre Verwachsungen der Geschwulstoberfläche mit der Scheidenwand können die richtige Erkenntnis erschweren. Man verfährt am besten so, daß man nach gehöriger Vorbereitung die Geschwulst mit kräftigen Muzeux'schen Zangen fest packt, herunterzieht und nun im Spekulum oder unter Leitung der Hand mit einer starken und gebogenen Schere bis zum Stiele zu gelangen sucht und denselben durchschneidet. Kommt der Stiel aus den oberen Teilen des Uterus herunter, so muß man sich wohl in acht nehmen, einerseits zu stark zu ziehen, anderseits zu hoch abzuschneiden. Es kann vorkommen, daß man das Gewebe des Uterus mit einstülpt und dann die Uteruswand direkt verletzt. Eine solche teilweise Inversion kann übrigens auch schon von selbst entstanden sein und vor der Operation bestehen.

Werth[1]) war in einem solchen Falle genötigt, wegen der unstillbaren Blutung den Uterus nachher durch Totalexstirpation zu entfernen; Schroeder erlebte, daß beim Anziehen, in der Absicht das Myom zu enucleiren, ein ganzes Stück der Uteruswand einfach mit ausriß. Trotzdem es nicht blutete, starb die Patientin nach einigen Tagen (an Peritonitis). Saenger[2]) mußte infolge des gleichen Ereignisses die Koeliotomie machen und nähte von der Bauchhöhle aus die Wunde zu. Die Kranke genas.

Um dies unheilvolle Ereignis zu vermeiden, halte man sich streng an die Vorschrift, den Stiel knapp an der Geschwulst zu durchtrennen oder bei breiteren Stielen nur die Schleimhaut und die oberflächlichen Muskelfasern zu durchschneiden und den Stiel selbst möglichst stumpf mit dem Finger vollends abzutrennen. Stärkere Blutungen braucht man kaum danach zu fürchten; sollten sie aber doch eintreten, so sind sie durch feste Tamponade des Uterus oder der Scheide, eventuell mit styptischer Watte oder durch Anlegen einer Dauerklemme an den durchtrennten Stiel zu stillen. Diese einfache Durchtrennung des Stieles ist jedenfalls in den meisten Fällen genügend und eine kompliziertere Versorgung desselben unnötig; nötigenfalls kann man auch eine starke Seidenligatur oder eine elastische Ligatur vor der Durchtrennung um den Stiel legen.

Ist die Geschwulst so groß, daß man deswegen nicht zum Stiel kommen kann, oder daß man befürchten muß, bei gewaltsamer Entwicklung die Cervix oder die Scheide zu zerreißen, so muß man

---

[1]) Arch. f. Gyn., Bd. XXII, I.

[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1891, Nr. 36.

dieselbe durch Ausschneidung großer Keile hinreichend verkleinern. Stärkere Blutungen braucht man dabei nicht zu fürchten, da das Gewebe der Fibromyome ja nicht sehr blutreich ist. Man faßt den tiefsten Teil der Geschwulst und schneidet nach Freilegung im Simon'schen Speculum mit einen großen Lanzenmesser einen tiefen Keil aus der Gewebsmasse heraus. Genügt dies noch nicht, so faßt man den nächsten Rand, leitet ihn herunter und schneidet ein weiteres Gewebsstück heraus. Hegar empfiehlt für diesen Zweck eine Art Allongement in der Art, daß er durch tiefe, spiralig geführte Schnitte den Zusammenhang der Geschwülste lockert und ein beträchtliches Ausziehen derselben in die Länge ermöglicht. In dieser Art wird es schließlich immer möglich sein, zu dem Stiele zu kommen und denselben zu durchtrennen; ja es ist oft überraschend, wie viel die Operation selbst durch Fortnahme nicht zu großer Keile erleichtert wird.

Je breiter die Verbindung einer solchen Geschwulst mit dem Uterus ist, um so mehr nähert sich die Lösung des Zusammenhanges der Enucleation, d. h. der Ausschälung der Myome aus ihrem Bette oder aus ihrem sogenannten Mantel. Fast alle Myome entwickeln sich in der Art, daß sie als isolierte Geschwülste, fast nur durch eine mehr oder weniger feste Bindegewebsschicht mit der Uterussubstanz verbunden, in derselben liegen, so daß die Uterusmuskulatur sie als eine Art Mantel umgibt. Je näher der Oberfläche sie sich entwickeln, um so dünner kann dieser Mantel sein, je tiefer in der Substanz, um so dicker ist er. Außerdem tragen natürlich die nach der Scheide und nach der Uterushöhle zu entwickelten Geschwülste noch ihren Überzug von Scheiden-, bezüglich Uterusschleimhaut. Da diese anatomischen Verhältnisse auch bei großen Myomen in der Cervix sehr ausgesprochen sind, so ist hierauf im wesentlichen der Plan ihrer operativen Beseitigung gegründet.

Mit kurzen Worten ausgedrückt lautet der Grundsatz für diese Operationen: Spaltung der Schleimhaut und der Kapsel bis auf die Geschwulst und die Ausschälung derselben aus ihrem Bette. Die Ausführung dieses Grundsatzes stößt freilich oft auf große Schwierigkeiten, besonders bei Myomen des Uteruskörpers. Ist die Cervix noch nicht genügend erweitert, so kann man die Eröffnung wesentlich unterstützen zunächst durch die bekannten Erweiterungsmethoden (Kap. V *b*), dann dadurch, daß man etwaige Ausstoßungsvorgänge durch Anwendung geeigneter Mittel: Secale, heiße Duschen etc. befördert. Besonders zur Zeit der Menstruation pflegen dieselben manchmal in überraschender Weise aufzutreten. Ist die Cervix mindestens für einen Finger gut durchgängig, so kann man versuchen, die Wände derselben mit Zangen möglichst hoch zu packen, den Uterus von außen sich entgegen zu drängen und hierdurch bis zum Stiele zu

kommen. Ist die Cervix (wie in Fig. 153) verstrichen, der äußere Muttermund aber nicht genügend durchgängig, so wird derselbe durch radiäre Einschnitte bis zum Scheidengewölbe gespalten. Myome, welche aus dem Uterus auch nur teilweise ausgetrieben werden, sind fast immer mehr oder weniger gestielt, so daß man sie mit Hakenzangen fassen und etwas tiefer ziehen kann. Auch wenn dies nicht der Fall ist, muß man sehen, entweder stumpf mit dem Nagel oder unter Zuhilfenahme der Schere (nur selten wird das Messer nach Freilegung im Speculum verwendbar sein) den Schleimhautüberzug und den meist dünnen fibrösen Mantel zu durchbrechen und die Geschwulst aus ihrer bindegewebigen Verbindung mit der Uterussubstanz zu lösen. Es ist jedenfalls geraten, bei der Auslösung von Geschwülsten, welche breit an der Uteruswand sitzen, die Geschwulst nicht zu energisch anzuziehen, da man die Uteruswand leicht dabei einstülpen und verletzen kann. Derbe Stränge, welche mit dem Finger nicht zu durchreißen sind, muß man unter Leitung des Fingers mit der Schere trennen, doch soll man sich auch hier immer möglichst knapp an die Geschwulst halten.

Ist die Cervix eng und lang, die Geschwulst dabei relativ groß, so kann man zwar auch hier versuchen, allein mit den gewöhnlichen Erweiterungsmethoden auszukommen. Ist die Geschwulst mehr gestielt, so kann man sie mit einer kräftigen Zange fassen und versuchen, durch drehende Bewegungen sie abzudrehen. Ist sie aber breiter inseriert, so ist die Ausschälung mit einem Finger bei langer Cervix sehr schwierig, und es entstehen bei ihrer gewaltsamen Vollendung sehr unangenehme Verletzungen, namentlich Cervixrisse. Will man in solchen Fällen den Uterus doch erhalten, so ist die Methode von Veit[1]) und Doyen einer gewaltsamen Überdehnung der Cervix entschieden vorzuziehen. Diese Methode besteht darin (Fig. 156), daß man nach Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes die Blase hoch zurückschiebt und nun die ganze Cervix durch einen Längsschnitt vorn spaltet. Eventuell kann man den Schnitt noch weiter durch die vordere Uteruswand fortsetzen und auch eine Spaltung der hinteren Cervixwand zu Hilfe nehmen. Das Peritoneum wird dann allerdings verletzt, während man dasselbe bei einer Spaltung der vorderen Uteruswand unverletzt hoch heraufschieben kann. Indes bei einer Totalexstirpation wäre dies natürlich noch viel mehr der Fall. Die Zugängigkeit zu dem intrauterinen Myom, welche man hierdurch gewinnt, ist unvergleichlich viel besser, als wenn man die Cervix noch so sehr erweitert hat, besonders wenn man die oberen Teile der durchschnittenen Cervixwand oder Uteruswand nun von neuem mit scharfen Zangen faßt und kräftig

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXI u. XXXIV, u. Veit: Gynäkologie, Bd. II.

herunterzieht. Man kann das Myom nun eventuell unter Kontrolle des Auges verkleinern und ausschälen. Insofern bedeutet dies Vorgehen einen entschiedenen Fortschritt in der operativen Technik. Nach Auslösung der Geschwulst wird der Uterusschnitt wieder vernäht und das Scheidengewölbe geschlossen. Es ist aber oben schon angedeutet, worin die eventuellen Nachteile dieses Verfahrens liegen, trotzdem der Uterus also hierbei erhalten wird. Zunächst heilen die durch die fassende Zange oft stark gequetschten und zerrissenen Wundflächen der

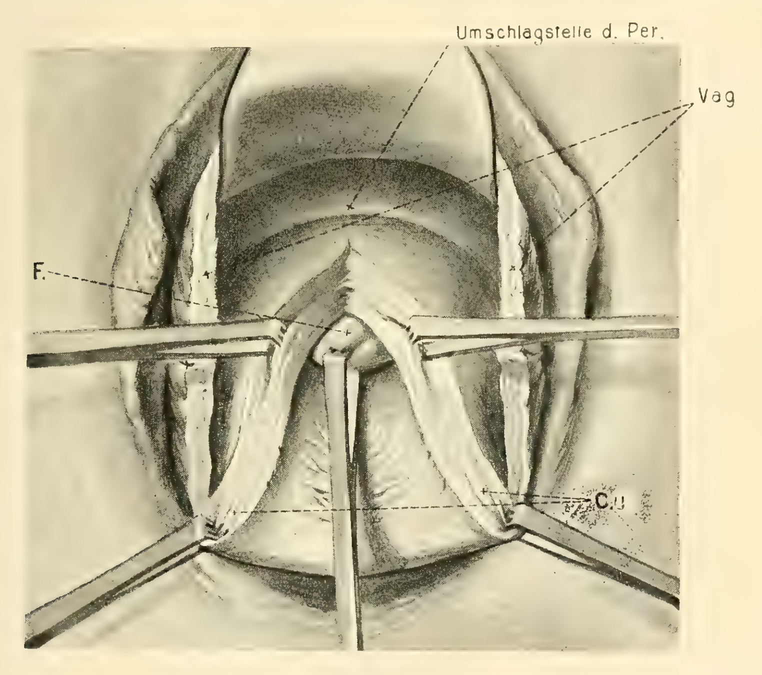


Fig. 156.
C. U: Cervix Uteri bis über den inneren Muttermund gespalten;
F: submucöses Fibrom der Uterushöhle; Peritoneum vorn weit zurückgeschoben.

durchschnittenen Cervix unserer Erfahrung nach schlecht und die große technische Mühe verlohnt sich schließlich nur dann, wenn wirklich auf die Erhaltung des Uterus viel ankommt, und wenn es sich nicht um multiple und wesentlich interstitiell sitzende Geschwülste handelt. Sonst ist entschieden die Totalexstirpation des Uterus vorzuziehen.

Eine noch weitergehende Methode, um in solchen Fällen interstielle, selbst subseröse Myome durch die Scheide zu entfernen, hat Péan unter dem Namen des Morcellement beschrieben (Secheyron l. c.). Um den Uterus zugänglicher zu machen, wird er rings von den Scheidengewölben abgelöst, heruntergezogen und nun hoch gespalten, um in das

Cavum hineinkommen zu können. Dann werden die Geschwülste ergriffen und durch lange, spitze Messer und Scheren große Stücke herausgeschnitten, nachdem zuvor krumme Klemmzangen um die noch festsitzenden Teile der Geschwulst gelegt sind. So werden Schnitt auf Schnitt nuß- bis apfelgroße Stücke der Geschwulst entfernt und die etwa entstehende Blutung durch Klemmzangen gestillt, welche, 12 bis 20 an der Zahl, ein oder zwei Tage unter Umständen liegen bleiben sollen. Darauf wird die Cervix zum Teile wieder geschlossen, eventuell die

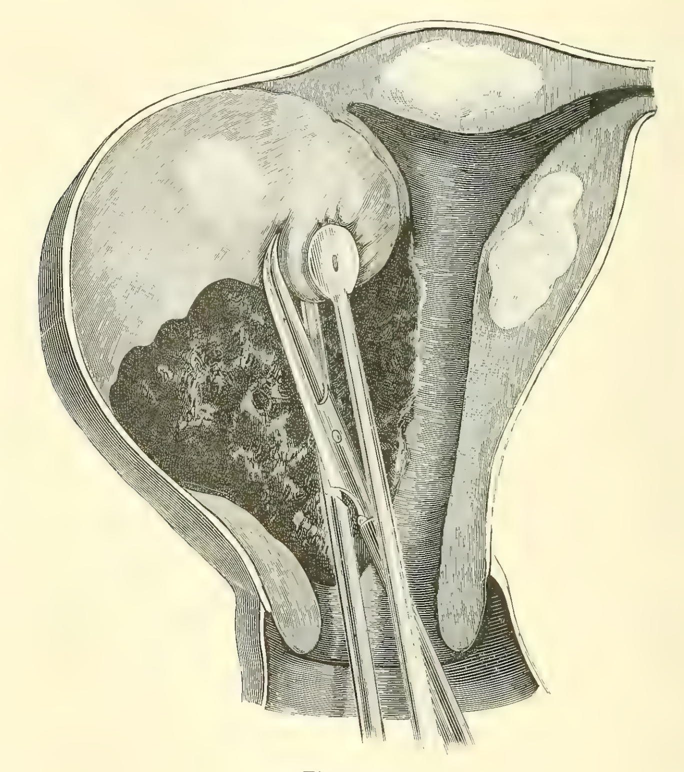


Fig. 157.

Tamponade des Uterus mit Jodoformgaze zu Hilfe genommen. Au diese Art soll es gelingen, Myome bis zu Kindskopfgröße (also auch interstitielle) zu entfernen. Fig 157 gibt nach Secheyron eine Abbildung des Verfahrens nach Péan.

Wesentlich mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Erhaltung der Menstruation und damit der Vermeidung von der ihm sehr gefürchteten und hoch bewerteten Ausfallserscheinungen hat Mackenrodt[1]) neuerdings unter der Bezeichnung der „radikalen zentralen Enucleation mit

[1]) Z. f. G. u. Gyn., Bd. L.

Morcellement nach Amputation des Collum" die vaginale Enucleation empfohlen, indem er grundsätzlich, um sich Platz zu schaffen, das Collum uteri nach Unterbindung der Uterina möglichst hoch abzutragen rät. Darauf sollen von der Uterushöhle aus unter Zuhilfennahme ausgiebiger Verkleinerungen die Myome zerstückelt und ausgeschält werden und schließlich der Rest der Cervix uteri wieder mit der Scheide vereinigt werden. Ohne zu verkennen, daß es unter Umständen eine reine rage der Technik sein kann, die Cervix bei solchen Operationen zu entfernen, und daß die Erhaltung derselben bei der weitgehenden Verletzung und Quetschung nach der hohen Spaltung nach Veit-Doyen nicht viel Wert hat, und unter voller Wahrung möglichst konservativer Grundsätze können wir uns doch, wie oben schon bemerkt, grundsätzlich nicht für diese weitgehenden vaginalen Enucleationen aussprechen, besonders nicht bei mehr interstitiellen Geschwülsten. Zunächst können wir für die Mehrzahl der Fälle die Erhaltung der Menstruation oder die Bedeutung der Ausfallserscheinungen bei dem Zurücklassen der Ovarien überhaupt nicht so hoch bewerten, um dafür wesentliche andere Nachteile mit in Kauf zu nehmen. Dann sind aber diese Operationen technisch außerordentlich schwierig. Jedenfalls ist die vaginale Totalexstirpation eines solchen Uterus nach genügender Verkleinerung, ebenso wie die adominale Enucleation eine wesentlich übersichtlichere und einfachere Operation, und wir würden, soll einmal in solchen Fällen konservativ operiert werden, die letztere Methode entschieden vorziehen.

Von Geschwülsten, welche tiefer in der Cervix oder gar in der Portio sitzen, kommen für die Entfernung von der Scheide aus auch die mehr interstitiell entwickelten, also mit einem dicken fibrösen Mantel umgebenen in Betracht, sobald sie eine gewisse Größe nicht überschritten haben. Die Entscheidung, ob man von der Bauchhöhle aus nach Ausführung der Koeliotomie oder von der Vagina aus operieren soll, kann hier zuweilen sehr schwer werden, da die Gefahren beider Operationsmethoden unter Umständen etwa gleich große sind. Am ehesten wird man sich auch hier für einen Eingriff von der Scheide aus entschließen, je tiefer das Myom in der Cervix sitzt oder bei den ganz in einer Lippe entwickelten Geschwülsten. Nicht nur weil dieselben am weitesten in die Scheide hereinzuragen pflegen und daher am leichtesten von hier aus zugänglich sind, sondern auch weil die operative Entfernung von der Bauchhöhle aus technisch recht schwierig zu sein pflegt.

Hierbei spielen natürlich außer den absoluten Größenverhältnissen auch die Beschaffenheit und Zugänglichkeit der Scheide, des Dammes, die Weichheit oder Härte der Geschwulst eine erhebliche Rolle. Eine bestimmte Grenze für die Größe ist nicht anzugeben, da man z. B.

selbst bis zum Nabel reichende Geschwülste gegebenenfalls in mehreren Sitzungen von der Scheide aus entfernen kann, und besonders durch ausgiebige Scheidendammschnitte die Zugänglichkeit zu den Geschwülsten sich erheblich verbessern kann. Bei der schließlichen Ent-

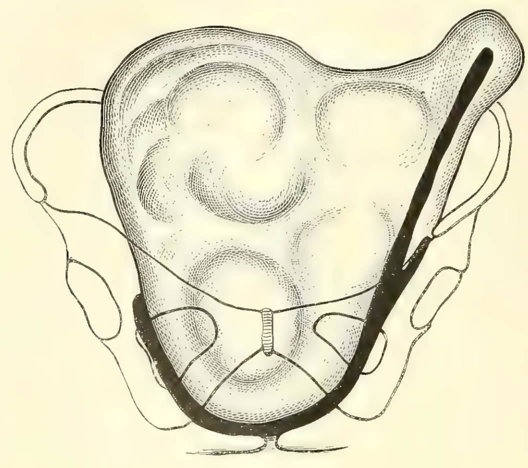


Fig. 158.

scheidung werden alle diese Momente mit in Rücksicht gezogen werden müssen. Fig. 158 und 159 stellen Fälle dar, in denen wir mit Erfolg die Geschwülste von der Scheide aus entfernten; Fig. 160 zeigt ein

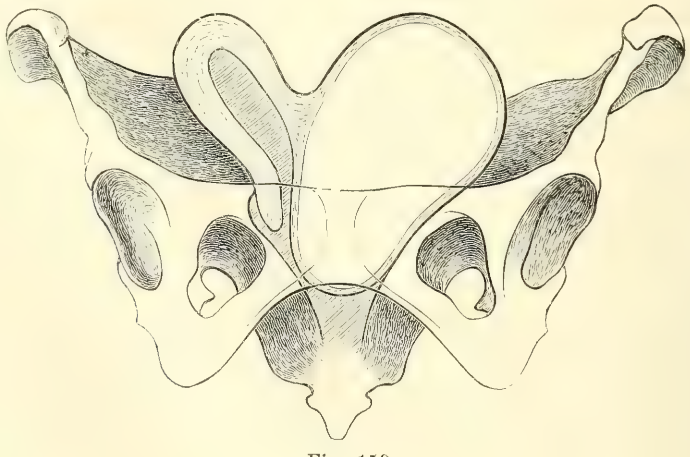


Fig. 159.

großes, tief in die vordere Lippe heruntergewachsenes Myom, welches Schroeder nach ausgeführter Koeliotomie und Spaltung des fibrösen Mantels von oben her ausschälte. Die entstandene Wundhöhle wurde vernäht, der Erfolg war gut.

Die Operation von der Scheide aus kann in diesen Fällen zwar ziemlich einfach und ungefährlich sein, kann aber auch mit zu den ermüdendsten und schwierigsten Operationen überhaupt gehören. Man legt die Kranke am besten in Steinschnittlage, reinigt das Operationsfeld in der gewöhnlichen Weise und legt sich nun im Rinnenspekulum die Geschwulst möglichst frei. Dann spaltet man zunächst ausgiebig die Schleimhaut und die Kapsel der Geschwulst entweder der Länge oder meist besser der Quere nach und versucht nun, nachdem man die unterste Spitze der Geschwulst etwas freigelegt

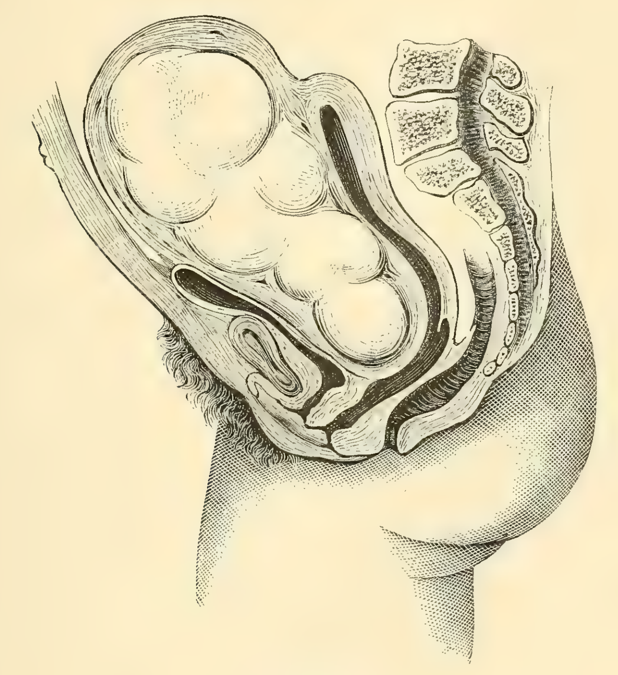


Fig. 160.

hat, die Geschwulst selbst mit einer starken Zange zu fassen, worauf man nach Herausnahme der Spekula unter gleichzeitigem kräftigen Anziehen die Geschwulst stumpf aus ihrer Umgebung lostrennt. Hat die Geschwulst den unteren Teil der Lippe noch nicht zum Verstreichen gebracht, so muß die Lippe bis auf die Geschwulst ganz gespalten und der Schnitt nach den Seiten, eventuell nach vorheriger Ablösung des Scheidengewölbes, so sehr verlängert werden, daß die Geschwulst durchtreten kann. Es kommt eben alles hierbei auf die Größe und Derbheit der Geschwulst und auf die Festigkeit ihrer Verbindungen an.

Es ist bekannt, daß infolge der starken Auflockerung aller Gewebe diese Ausschälung aus dem Gewebe des puerperalen und des schwan-

geren Uterus ganz besonders leicht ausführbar ist. So haben wir selbst mehrfach[1]) bei Personen, welche einige Wochen vorher geboren hatten, mit großer Leichtigkeit recht große Geschwülste aus dem Uterus ausschälen können. Ist die Ausschälung so weit wie irgend möglich ausgeführt, so kann man zunächst unter Einsetzung noch mehrerer Zangen durch einen andauernd gleichmäßigen Zug oder durch leichte Hebelbewegungen versuchen, die Geschwulst tiefer zu ziehen. Zugleich läßt man sie von oben energisch in das kleine Becken hereindrücken. Entspricht die Gestalt und Größe einigermaßen einem Kindskopf, so kann man mit Vorteil den gewöhnlichen Forceps als Zuginstrument verwenden. Sehr gut brauchbar ist auch eine von Smith angegebene, Fig. 161 abgebildete Polypenzange. Sind die noch ungetrennten Verbindungen nicht mehr zu ausgedehnt und zu fest, so kann man sehen, wie sie sich unter dem steten Zuge langsam lösen und die Geschwulst dadurch völlig frei wird. Man muß sich freilich hüten, den Zug nicht zu stark wirken zu lassen, damit die Uteruswand nicht mit invertiert wird oder die Scheide zerreißt. Besonders vorsichtig

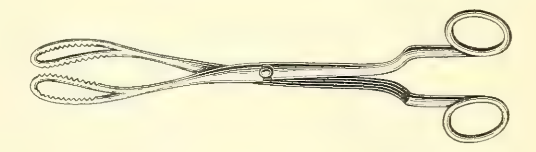


Fig. 161.

muß man beim Ablösen der obersten Teile sein, damit man nicht die oft kolossal ausgedehnte und verdünnte Uteruswand verletzt. So schwierig es oft auch ist, mit der Hand in dem beengten Raum zwischen Geschwulst und Becken sich zu bewegen, so ist dies doch die einzig zulässige Art, um die Ausschälung vorzunehmen. Alle Instrumente, wie sie besonders von amerikanischer Seite für diese Zwecke angegeben worden sind, sind zu gefährlich und nicht praktisch verwendbar. Eine lange, kräftige, leicht gebogene Schere wird allerdings gelegentlich unter Leitung der Hand einzuführen sein, um besonders derbe Faserzüge zu durchtrennen.

Sind die Geschwülste zu groß, um im ganzen durch das Becken oder die Weichteile hindurchzugehen, so müssen sie systematisch verkleinert werden. Wir haben auch hier mit bestem Erfolge stets die oben bezeichnete Methode angewendet, die darin besteht, daß man unter möglichster Freilegung der gelösten Teile im Speculum mit einem langen, spitzen, lanzenförmigen Messer oder einer kräftigen krummen Schere möglichst große Keile aus der Geschwulst ausschneidet.

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXX.

Man schafft so Platz, um von neuem mehr seitwärts liegende Teile in das Becken hereinleiten zu können, an denen man nötigenfalls dasselbe wiederholt. Von Anderen wird auch hier das oben bereits genannte Allongement bevorzugt, oder es wird die Verkleinerung der Geschwülste mit Hilfe besonderer komplizierter Instrumente, wie zum Beispiel des von Winternitz[1]) angegebenen erstrebt. Dasselbe besteht aus einem langen, kräftigen Korkzieher, der in einer vorn scharf geschliffenen Röhre sich befindet, durch welche Stücke aus dem Inneren der Geschwulst ausgeschnitten werden sollen. Wir sind mit der geschilderten Methode und einfachen Instrumenten stets zum Ziele gekommen.

Wenn nun bei den Versuchen der Enucleation die unteren Teile der Geschwulst abgerissen oder abgeschnitten sind, ohne daß es gelingt, die nächsten Teile wieder herunter zu leiten, so ist dies für die Vollendung der Operation sehr ungünstig, weil eigentlich jede weitere Handhabe an der Geschwulst fehlt. Selbst bei sehr derbem und festem fibrösen Gewebe kann dies geschehen, und es bleibt dann, wenn die hoch eingesetzten Zangen immer wieder ausreißen, kaum etwas anderes übrig, als die Operation zunächst zu unterbrechen. Es ist dies allerdings, wie allseitig anerkannt, in hohem Grade unerfreulich, da nun in der Tiefe des Beckens ein zerfetztes, blutdurchtränktes und der Nekrose verfallenes Gewebe zurückbleibt, das natürlich in hohem Grade zu Fäulnisprozessen neigt. Ja man kann mit ziemlicher Bestimmtheit darauf rechnen, daß nach einer so bedeutenden Störung in der Ernährung solcher Fibrome stets mehr oder weniger ausgedehnte nekrotische Abstoßungen eintreten. Im ganzen kann dies ja auch nur erwünscht sein, wenn sich die Jauchung dabei in Schranken halten läßt. Die noch zurückbleibenden Geschwulstreste verkleinern sich hierbei oft sehr bedeutend und können durch die Eiterung auch wohl ganz ausgestoßen werden. Doch ist dies immer ein recht gefährlicher Zustand. Es kann sich empfehlen, in eine solche buchtige Wunde eine oder mehrere Drainröhren einzulegen und durch dieselben wiederholte Ausspülungen mit desinfizierenden Lösungen machen zu lassen. Um das Herausgleiten zu verhüten, kann man das Drainrohr mit einem Querbalken versehen oder noch besser in der Scheide annähen. Man kann dann versuchen, durch consequente Darreichung von Secale oder Ergotin eine Tätigkeit der Uterusmuskulatur und damit ein Tiefertreten der Geschwulst anzuregen. Dies geschieht in einer mehr oder weniger vollkommenen Weise oft ziemlich schnell, so daß der Scheidenbefund nach einiger Zeit wieder ganz derselbe wie vor der Operation erscheint. Bei einer oder mehrmaliger Wiederholung der Operation kann es dann leichter gelingen, die Operation zu Ende zu führen.

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1901, Nr. 21.

Mit Recht dringen die meisten Operateure heute darauf, die Operation jedenfalls auf die eine oder andere Weise in einer Sitzung zu Ende zu führen, und wir glauben auch, daß dies mit der verbesserten Technik jetzt entschieden gelingen wird. Zunächst wird man sich bei Myomen, deren Entfernung von der Scheide her allzu ungünstig erscheint, jetzt leichter wie früher zur Koeliotomie entschließen. Dann aber glauben wir, daß es mit Hilfe unserer verbesserten Verkleinerungs- und Spaltungsmethoden, besonders auch unter eventueller Zuhilfenahme ausgiebiger Scheidendammschnitte oder der vaginalen oder abdominalen Totalexstirpation oder anderer abdominaler Operationen immer gelingen muß, in einer Sitzung zum Ziele zu kommen.

Wenn es nach Vollendung der Operation nicht stärker blutet — was freilich nicht immer der Fall ist — so kann man sich damit begnügen, den Uterus gehörig auszuspülen und nichts weiter zu tun. Es ist aber meistens ratsamer — schon um eventuellen Nachblutungen vorzubeugen — die Wundhöhle mehr oder weniger fest mit Jodoformgaze oder steriler Gaze auszufüllen, welche dann mehrere Tage ruhig liegen bleiben kann. Blutet es irgendwie stärker, so kann man zunächst versuchen, durch reichliche Berieselung mit 40 Grad heißem Wasser oder Eiswasser eine Einschränkung oder Stillung der Blutung zu erzielen. Gelingt dies nicht ganz, so tamponiert man die Höhle möglichst fest aus und tut gut, um eine Blutung hinter diese Tampons mit Ausdehnung der Wundhöhle zu vermeiden, einen Kompressionsverband anzulegen, welcher vom Abdomen aus einen gewissen Gegendruck ausübt. Zugleich kann man durch reichliche Gaben von Secale oder Ergotin die Kontraktion der Uterusmuskulatur energisch anregen. Nach 4 bis 5 Tagen, wenn kein Fieber eintritt, entfernt man die Gaze und beschränkt sich darauf, durch einfache desinfizierende Scheidenausspülungen etwa sich ansammelndes Sekret aus der Scheide fortzuschaffen. Die Zusammenziehung der Gewebe erfolgt gewöhnlich schon sehr schnell, so daß auch eine sehr große Wundhöhle sich bald verkleinert und ganz zusammenzieht. Die Zeit der Rekonvaleszenz wird natürlich ganz von der Größe der Geschwulst abhängen.

Sehr unangenehm und schwierig kann die Behandlung solcher in der Cervix entwickelter Fibromyome werden, wenn es sich nicht um umschriebene, aus der Substanz des Uterus auszuschälende Geschwülste handelt, sondern mehr um eine diffuse fibromyomatöse Degeneration, wie sie bei den Adenomyomen die Regel ist. In einem solchen Falle wurden in der Schroeder'schen Klinik mehrfach sehr bedeutende Massen einer weichen fibrösen Geschwulst aus der einen Lippe entfernt, ohne daß es möglich gewesen wäre, eine Begrenzung derselben gegen das Cervixgewebe festzustellen. Jedesmal bot sich ungefähr wieder dasselbe Bild: die ganze Scheide ausgefüllt von einem runden, prallen, weichen Tumor. Nach den jetzt giltigen operativen Anschauungen würde man in solchen Fällen die vaginale oder abdominale Totalexstirpation ausführen, welche aus demselben Grunde auch bei den Adenomyomen regelmäßig zu machen ist.

Außer den bisher geschilderten Operationsverfahren ist nun, wie schon oben erwähnt, in den letzten Jahren ein neues Verfahren zum Teile vielfach angewandt worden, darin bestehend, daß nach Eröffnung der Bauchhöhle von der Scheide (Koeliotomie vaginalis, s. pag. 79) aus die Außenfläche des Uterus zugänglich gemacht wird und nun von hier aus die betreffenden Geschwülste entfernt werden. Vorläufer hat zwar diese Operation auch schon in dem oben erwähnten Verfahren von Czerny gehabt; systematisch ausgebildet aber, besonders für die operative Behandlung von Myomen, ist das Verfahren doch erst von Duehrssen und Martin.[1] Beide Autoren haben (übrigens nicht allein und nicht einmal vorwiegend wegen Myomen) den Weg zum Uterus durch das vordere Scheidengewölbe allein verfolgt, obgleich natürlich auch der durch das hintere Scheidengewölbe möglich ist. Beide Autoren haben den Uterus, wie es bei den Operationen wegen Lageveränderungen besprochen werden wird, durch die Wunde vorgezogen, Geschwülste vom Uterus nicht nur abgetragen, sondern auch den Uterus gespalten, Geschwülste aus ihm ausgeschält, ihn dann wieder vernäht und versenkt, meist unter gleichzeitiger Vaginaefixur. Es kann kein Zweifel sein, daß man auf diese Art einen operativen Weg hat, den man mit Vorteil benutzen kann. Schwierig ist es nur, seine Indikationen gegen die der übrigen Operationen abzugrenzen, und die Gefahr liegt nahe, wie Veit sehr richtig hervorhebt, daß einer durchaus unnötigen Polypragmasie hier Tür und Tor geöffnet wird, insofern gerade derartige kleinere, mehr außen dem Uterus ansitzende Myome in der Regel keine Beschwerden machen, die eine operative Entfernung verlangten. Indes kommen doch Ausnahmen vor, die die Entfernung auch solcher kleinen Geschwülste schon sehr wünschenswert erscheinen lassen, wenn wir dieselben ohne zu große Gefahr entfernen können. Wenn es sich z. B. um jugendliche Personen handelt, bei denen voraussichtlich noch eine lange Reihe von Jahren die Geschwülste wachsen werden und bei denen man sich selbst durch längere Beobachtung von diesem allmählichen Wachstum überzeugt hat, so wird man sich sagen müssen, daß eines Tages die Grenze überschritten ist, welche eine Entfernung des Myom auf vaginalem Wege erlaubt. Daß der letztere aber unter allen Umständen der weniger gefährliche ist, darüber sind alle heute einig. Es scheint durchaus berechtigt, solchen Kranken dann den Rat zu geben, die Geschwülste p. vag. entfernen zu lassen, so lange es noch Zeit ist.

Ferner können solche kleineren subserösen Geschwülste durch ihren Sitz vorn sehr lästige Blasenbeschwerden machen, sie können zur andauernden Retroflexion des Uterus mit lästigen Beschwerden

[1]) Martin: Zentralbl. f. Gyn. 1902, Nr. 14.

führen oder durch ihren Sitz hinten zu sehr lästigen Druckbeschwerden. Wenn also auch zuzugeben ist, daß das Indikationsgebiet für die vaginale Koeliotomie bei Myomen ein umgrenztes ist, so ist sie doch für diese Fälle eine sehr erwünschte Bereicherung unserer operativen Technik. Wir haben sie selbst in mehreren solchen Fällen vom hinteren und vorderen Scheidengewölbe aus mit gutem Erfolge angewandt, können allerdings nicht sagen, daß sie technisch gerade leicht wäre. Bei Geschwülsten, welche mehr submucös sitzen, würden wir die oben geschilderten Verfahren der Entfernung durch die Cervix entschieden vorziehen.

Prognose der Operation: Es ist gewiß nicht zu leugnen, daß diese Enucleationen von größeren Myomen aus dem Uterus an die Geschicklichkeit und gelegentlich auch an die körperliche Kraft des Operateurs ungewöhnliche Anforderungen stellen und daß ihnen entschieden etwas Rohes anhaftet, wie es mit dem gewaltsamen Auseinanderreißen der Gewebe immer verbunden ist. Ganz so groß wie man allein nach dem äußeren Eindrucke glauben könnte, ist die Gefahr allerdings nicht, und es hat sich mit der strengen Durchführung der Antisepsis und der größeren technischen Ausbildung die Gefahr entschieden erheblich vermindert. Nach der im Jahre 1883 gemachten Zusammenstellung von Lomer über die Operationen der letzten 10 Jahre ergab sich unter 112 Operationsfällen eine Mortalität von 18 oder 15%. Ähnlich fand sie Gusserow nach der Zusammenstellung in seinem Werke über die Neubildung des Uterus: 14·6 bis 16·0%. Die neueren Berichte lauten erheblich günstiger. So gab Rosenthal[1]) eine literarische Zusammenstellung über 236 derartige Operationen mit 8% Todesfällen; er selbst führte 50 Enucleationen mit 6 Todesfällen aus. Winter (l. c.) gibt eine Zusammenstellung von 323 Fällen mit nur einem Todesfall, wobei allerdings die aus anderen Ursachen als den direkten Folgen der Operation eingetretenen Todesfälle ausgeschaltet sind und die Entfernung gestielter Fibrome mit eingerechnet ist. Für die reinen Enucleationen mit Eröffnung des Uterus wäre diese statistische Ziffer entschieden zu günstig.[2])

Derartige statistische Zahlen können überhaupt nur einen sehr ungenügenden Anhalt für die Beurteilung der Gefahren dieser Operation geben, da die Vorbedingungen derselben in den einzelnen Fällen zu ungleich sind. Die Gefahr steigt natürlich noch sehr erheblich, sobald die Geschwülste ganz oder zum Teile verjaucht sind; die Prognose ist unserer Erfahrung nach dann meist recht übel.

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1897, Nr. 17.

[2]) Ich selbst habe bis 1. August 1904 51 derartige Enucleationen, zum Teile sehr schwieriger Art ausgeführt mit im ganzen 4 Todesfällen, darunter waren 2 mit verjauchten Myomen.

Die Gefahr der Ausschälung von Myomen nach der vaginalen Koeliotomie ist im allgemeinen entschieden größer, obgleich es sich der Natur der Sache nach nur um kleinere Geschwülste handeln kann. Winter fand auf 101 derartige Operationen 5 Todesfälle.

II. Operationen zur Entfernung von Geschwülsten des Uteruskörpers von der Bauchhöhle aus.

Kap. 14. Myomotomie, Amputatio uteri myomatosi.

Erscheint die Entfernung der Uterusgeschwülste bei gegebener Indikation durch die vorher geschilderten vaginalen Methoden oder die vaginale Totalexstirpation nicht mehr möglich, so müssen sie von der Bauchhöhle aus in Angriff genommen werden. Von einer geschichtlichen Darstellung der Entwicklung dieser Operation soll hier abgesehen werden und nur die Indikation und die Ausführung derselben dem heutigen Stande der Frage entsprechend dargestellt werden.[1])

Vor einer Besprechung der Indikationen erscheint es durchaus nötig, einen Blick auf die in Betracht kommenden anatomischen Verhältnisse zu werfen, da diese für die Indikationsstellung sehr wesentlich sind und so verschiedenartige sein können, daß kaum bei einer anderen Operation eine solche Mannigfaltigkeit in dieser Beziehung besteht wie gerade hier.

Zunächst kann es sich um ganz einfache, mehr oder weniger gestielte, von einer Stelle des Uterus ausgehende Geschwülste handeln, welche sich ganz analog den fibrösen, nach der Scheide zu entwickelten Polypen verhalten können, daher auch als äußere oder subperitoneale Polypen bezeichnet werden (Virchow). Dieselben können gelegentlich sich so vollständig von der Uterussubstanz ablösen, dabei durch Verwachsungen mit den Organen der Bauchhöhle, besonders mit dem Netze neue Gefäßverbindungen eingehen, daß augenscheinlich ihre hauptsächliche Ernährung und dementsprechend ihr Wachstum nicht mehr vom Uterus, sondern von diesen sekundären Blutbahnen aus erfolgt. Für eine operative Entfernung bieten die stark gestielten Geschwülste natürlich die günstigsten Verhältnisse.

Schwieriger liegen die Bedingungen für die Operation, sobald die Geschwülste breit von der Uterussubstanz ausgehen oder derselben eingelagert sind. Es ist im ganzen selten, daß diese Geschwülste dann isoliert sind; meist sind sie mehrfach oder vielfach, wobei sich natür-

---

[1]) Ausführliche Schilderungen der Entwicklung der Operationsmethoden und der allmählich außerordentlich zunehmenden Besserung der Resultate s. Hegar-Kaltenbach: Oper. Gyn. IV. Auflage; — Gusserow: Neubildungen des Uterus, II. Auflage, § 34; — Hofmeier: Die Myomotomie, Stuttgart 1884, und Olshausen im Handbuch d. Gyn. v. Veit, Bd. II, 1897.

lich einige zu gleicher Zeit mehr oder weniger gestielt, andere interstitiell entwickeln können. Sind sie auf den Fundus beschränkt, so kann eine operative Entfernung ohne Eröffnung der Uterushöhle, aber natürlich nur unter Hinterlassung breiter Wunden in der Substanz des Uterus ausgeführt werden. Sitzen sie aber unterhalb des Abganges der Uterusanhänge, so ist die Eröffnung der Uterushöhle gar nicht mehr zu vermeiden. Man kann zwar auch hier in einzelnen Ausnahmsfällen, die bei der Besprechung der Technik der Operation noch ausführlicher zu behandeln sein werden, entsprechend den Enucleationen von der Scheide aus gelegentlich sehr große, isoliert in der Uterussubstanz liegende Geschwülste nach Spaltung der Kapsel ohne zu große Mühe und ohne Eröffnung der Uterushöhle aus ihrem Bett ausschälen. Leider aber kann man nachher nicht, wie bei den Scheidenoperationen, die Wundhöhle offen lassen. Das in die Scheide frei und unschädlich sich entleerende Wundsekret würde in der Bauchhöhle die größten Gefahren bringen, und durch den notwendigen Verschluß der Bauchhöhle selbst ist das Enucleationsfeld jeder weiteren Kontrolle entzogen. Anderseits ist eine sichere Vernähung derartiger größerer Uteruswunden, wie sie in der Bauchhöhle ganz notwendig ist, mit so beträchtlichen Schwierigkeiten verbunden, daß unserer Ansicht nach die Enucleationen aus der Uterussubstanz von der Bauchhöhle aus am besten nur auf ganz bestimmte, weiter unten zu erörternde Fälle beschränkt bleiben. In der weitaus größten Zahl dieser Fälle muß fast stets ein Teil des Corpus uteri selbst mit herausgenommen, der Uterus also mehr oder weniger hoch amputiert werden.

In derselben Weise nun, wie es zu Geschwulstentwicklungen an dem frei in die Bauchhöhle hineinragenden Teile des Uterus kommen kann, kommt es auch dazu an den direkt vom Beckenbindegewebe umgebenen Teilen. Es kommt sogar verhältnismäßig häufig zu solchen Entwicklungen, während doch eigentlich nur ein kleiner Teil des Uterus vom Bindegewebe direkt umgeben ist. Unter diesen Umständen nun entwickeln sich die Geschwülste in der mannigfachsten Art im Beckenbindegewebe, also vollständig extraperitoneal oder subperitoneal, sehr häufig nach seitwärts in die Parametrieen herein, oft nach vorn unter starker Verschiebung der Blase etc. Verhältnismäßig selten sind solche Entwicklungen nach dem retrouterinen Bindegewebe, entsprechend dem Umstand, daß die ganze Rückwand des Uterus vom Peritoneum fest überzogen und Bindegewebe eigentlich nicht vorhanden ist. Es finden sich auch die mannigfachsten Komplikationen in bezug auf die Entwicklung und das Verhältnis dieser subperitoneal entwickelten Geschwülste zum Uterus selbst. Während meistens in diesen Fällen die Verbindung der Geschwulst mit dem Uterus eine ganz breite ist, können solche subserösen Geschwülste unter Umständen auch nur mit

ganz dünnem Stiel mit dem Uterus zusammenhängen. Aus der anatomischen Lage derselben in der Tiefe des kleinen Beckens, aus ihrer unmittelbaren Nachbarschaft mit den lebenswichtigsten Organen, den Ureteren und den großen Gefäßen, aus der Schwierigkeit der geeigneten Versorgung der unvermeidlichen Wunden ergibt sich die große Schwierigkeit und die hohe Gefahr ihrer operativen Entfernung. Die Gefahr steigt hier ziemlich in geradem Verhältnisse zu der technischen Schwierigkeit. Am schlimmsten in dieser Hinsicht sind jedenfalls diejenigen Geschwülste, bei denen man ihrer Entwicklung und den anatomischen Verhältnissen nach zweifelhaft sein kann, auf welchem Wege man ihnen am besten beikommt, ob von der Scheide, ob von der Bauchhöhle aus? Wie schon oben gesagt, sind in diesen Fällen die Operationen von der Scheide aus auch mit großen Gefahren und Schwierigkeiten verknüpft.

Bei der Besprechung der technischen Ausführung der verschiedenen Operationen wird auf diese Verhältnisse noch näher eingegangen werden; doch war die Erwähnung hier unvermeidlich, da von ihnen die Indikationen zur Operation wesentlich mit beeinflußt werden.

Die Indikationen zur Myomotomie sind nicht ganz leicht und allgemein giltig kurz auszusprechen; denn bei keiner anderen größeren Operation hängt die Ausdehnung der Indikation so sehr von den allgemeinen Erfolgen ab und hat sich bereits in den letzten 15 Jahren so sehr nach diesem Gesichtspunkte geändert, wie gerade hier. Obgleich die früher allgemein giltige Anschauung von der Gutartigkeit der Myome an sich durch manche Erfahrungen und Beobachtungen erheblich eingeschränkt ist,[1]) so ist doch daran festzuhalten, daß das Vorhandensein von Myomen nur ausnahmsweise das Leben bedroht: Es muß also in jedem einzelnen Falle die Schwere der vorhandenen Symptome oder die voraussichtlichen Aussichten für die Zukunft gegen die Gefahren einer eventuellen Operation sorgfältig abgewogen werden. Dazu kommt nun, daß, entsprechend den oben dargestellten anatomischen Verhältnissen, die Gefahren der Operation ganz außerordentlich verschieden sind, schwankend von den verhältnismäßig geringen Gefahren einfacher Koeliotomieen bis zu denen der schwersten und gefährlichsten Operationen überhaupt. Bei der Abwägung einer eventuellen Operation muß unserer Ansicht nach dieser Gesichtspunkt ganz wesentlich in Betracht kommen.

Eine erhebliche Rolle bei der Indikationsstellung spielt auch das Alter der Erkrankten. In Übereinstimmung mit den vielfachen Beobachtungen Anderer konnten wir zwar nicht selten sehen,[2]) daß durch-

---

[1]) s. Martin: Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. 1888. II. pag. 125. — Hofmeier: Würzburger Abhandlungen, Bd. II, 10. — Noble: American Journ. of Obstetrics. 1901.

[2]) Über d. Einfluß d. Myome etc. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXX.

aus nicht mit der Menopause stets ein Stillstand im Wachstum der Myome oder eine Rückbildung eintritt; ja in einzelnen Fällen begann das Wachstum mit Sicherheit erst mehrere Jahre nach dem Aufhören der Menstruation. Dennoch aber wird je nach dem Alter der Kranken das Urteil über eine eventuell anzuratende Operation sehr verschieden ausfallen müssen. Dieselben Verhältnisse, welche bei einer 40- bis 50-jährigen Frau eine rein symptomatische Behandlung angezeigt erscheinen lassen, werden bei 10 Jahre jüngeren Frauen viel entschiedener eine Operation fordern. Die Aussicht, noch 10 oder 15 Jahre, vielleicht in zunehmendem Maße die mit derartigen Geschwülsten verbundenen Beschwerden und die Gesundheit schädigenden Einflüsse ertragen zu müssen, werden solche Kranken sehr viel eher und leichter eine operative Entfernung verlangen lassen, als wenn sie die Hoffnung haben, vielleicht in 2 bis 3 Jahren ohne Operation in der Hauptsache davon befreit zu sein. Und wir selbst werden unseren ärztlichen Rat hiervon wesentlich mit abhängig machen müssen.

Unter voller Beachtung also dieser Gesichtspunkte im Einzelfalle und mit Berücksichtigung des heutigen Standes der Erfolge können wir als Indikation[1]) für die Operation wohl folgende Verhältnisse aufstellen:

1. Absolute Größe der Myome, respektive zystische Entartung derselben.

2. Starke, andauernde und durch eine andere Behandlung nicht zu beseitigende Blutungen.

3. Schnelles Wachstum besonders in den jüngeren Jahren.

4. Behinderung der Erwerbsfähigkeit durch die Geschwulst an sich.

5. Krankhafte und für das Allgemeinbefinden bedrohliche Zustände, welche durch die Geschwülste an sich unterhalten oder hervorgerufen werden.

6. Einige seltene Komplikationen, wie z. B. gleichzeitige Schwangerschaft oder Verjauchung von Myomen.

Zu diesen Indikationen ist im einzelnen zu bemerken:

ad 1. Daß eine wirkliche zystische Entartung im ganzen doch recht selten ist, ziemlich häufig aber eine gleichmäßige ödematöse Auflockerung und Durchtränkung der Myome, so daß auch dem erfahrenen Untersucher eine zystische Geschwulst vorgetäuscht werden kann. Diese weichen, ungemein saftreichen Fibrome sind in der Regel solitär, wachsen sehr schnell und nehmen in vielen Beziehungen eine besondere Stellung ein.

Anmerkung: Unter manchen anderen derartigen Fällen operierten wir eine solche Geschwulst bei einer 29jährigen Virgo mit einem Leibesumfang von 104 *cm*. Die

---

[1]) Kuestner: Indikat. u. Kontraindikat. d. Myomotomie etc. Klin. Vortr., N. F. Nr. 164.

Geschwulst war so weich, daß sie zunächst für Ascites, dann für eine einkammerige Ovarialgeschwulst gehalten worden war. Sie war ziemlich dünn gestielt; außerdem hatte sich von demselben Stiel eine zweifaustgroße, lappige Geschwulst in das Lig. lat. herein entwickelt und mußte hier herausgeschält werden.

ad 2. Wenn derartige Blutungen auch tatsächlich selten direkt zum Tode führen, so bedrohen sie doch indirekt das Leben und machen die Kranken elend und arbeitsunfähig. Sicher wird man sich immer erst fragen müssen, ob man nicht mit einer medikamentösen Behandlung oder einer einfachen Ausschabung auch zum Ziele kommen kann, eventuell ist das eine oder andere vorher energisch zu versuchen. Aber auf der anderen Seite darf man es auch nicht zu allzu hohen Graden der Anämie kommen lassen, da dadurch die Prognose späterer Operationen entschieden verschlechtert wird.

ad 3. Zur Präzisierung dieser Indikation bedarf es natürlich einer gewissen Beobachtungszeit. Ein ausgesprochen schnelles Wachstum pflegt eben mit anderweitigen ungewöhnlichen Vorgängen in dem Myom Hand in Hand zu gehen, besonders bei älteren Frauen, bei denen eben die Menopause schon eingetreten war, ist der Verdacht auf sarkomatöse Degeneration sehr nahe liegend. Anderseits ist im allgemeinen auch bei den Fibromen die Entfernung kleinerer Geschwülste einfacher wie diejenige großer. Immerhin ist bei dieser Indikation eine sorgfältige Abwägung der in Betracht kommenden Gesichtspunkte besonders geboten. Auch soll hier nochmals darauf hingewiesen werden, daß unter solchen Umständen die Möglichkeit, noch p. vag. operieren zu können, von ausschlaggebender Bedeutung sein kann.

Bei der vierten Indikation kommt es ganz wesentlich auf die äußeren Verhältnisse an. Es gibt manche Fälle, in denen weder die Myome durch ihre Größe, noch durch die Blutungen allein eine Operation durchaus notwendig machen würden, wo aber doch die vorhandenen Beschwerden ausreichen, den Kranken eine ersprießliche Tätigkeit unmöglich zu machen. Da nun Myome sich gerade nicht selten bei unverheirateten Frauen der besseren Stände finden, die darauf angewiesen sind, sich selbst ihren Lebensunterhalt zu verdienen, so kann tatsächlich aus diesen Gründen eine Operation sehr wünschenswert werden, die sich sonst vielleicht noch hätte umgehen lassen. Die Fälle sind gar nicht so ganz selten.

Zu der fünften Indikation ist zu bemerken, daß zuweilen durch sehr bewegliche und harte Fibrome Ascites hervorgerufen und unterhalten wird, so daß die einzige Möglichkeit, diesen auf die Dauer unhaltbaren Zustand zu beseitigen, in der Entfernung der Geschwulst liegt. Ferner können durch die Lage der Myome im kleinen Becken oder durch ihre Entwicklung hier so unerträgliche Druckerscheinungen und Störungen der Blasenfunktion unterhalten werden, daß aus diesem

Grunde gleichfalls eine operative Entfernung dringend wünschenswert erscheinen kann. Unter diese Rubrik würden auch diejenigen Störungen fallen, welche gelegentlich gleichzeitig mit der Myomerkrankung am Uterus am Herzen auftreten und die nur zum Teil als indirekte Folge der Blutung aufgefaßt werden können.[1])

Schließlich kann in seltenen Fällen durch die Verjauchung oder Vereiterung eines Myom, dem auf eine andere Art nicht beizukommen ist, ein so gefährlicher Zustand geschaffen werden, daß eine operative Entfernung nach Ausführung der Koeliotomie als das letzte und einzig mögliche Rettungsmittel erscheint. Wie schon oben erwähnt, kann dies auch bei sehr großen verjauchenden submucösen Myomen, die durch die geöffnete Cervix in die Scheide hereinragen, die günstigere Operation sein.

Die bei einer gleichzeitigen Komplikation mit Schwangerschaft in Betracht kommenden Gesichtspunkte werden weiter unten besonders erörtert werden.

Was nun die Operationen selbst anbelangt, so vereinigen sie ausnahmslos die Gefahren der Koeliotomie an sich mit den Gefahren großer Uteruswunden, und in dieser Vereinigung liegt ihre spezifische Gefährlichkeit, die ja allerdings jetzt fast ebenso gesunken ist, wie seinerzeit die Gefahr der Ovariotomie.

Die Grundsätze, durch welche man bei der operativen Technik versucht hat, diese Gefahren zu verringern, gingen nach zwei Richtungen wesentlich auseinander: die Einen suchten die Gefahr abzuschwächen, indem sie die Uteruswunde aus der Bauchhöhle heraus verlegten, die Anderen, indem sie durch peinlichste Antisepsis und sorgfältigste Behandlung der Uteruswunde selbst diese möglichst unschädlich zu machen suchten. Während im übrigen die Technik und Grundsätze der Operationen ziemlich die gleichen sind, unterscheiden sich nach diesen verschiedenen Methoden der Stielbehandlung die operativen Verfahren wesentlich in die extraperitonealen und die intraperitonealen.

Während in den Anfangsjahren dieser Operationen die extraperitoneale Methode fast die allein geübte war und bis vor nicht allzu langer Zeit bessere oder gleich gute Resultate ergab, wie die intraperitoneale, ist durch die Vervollkommnung der letzteren die erstere jetzt im wesentlichen nur auf besondere Fälle beschränkt.

Die Vorbereitungen für die Ausführung der Myomotomie sind im ganzen die gleichen, wie sie in Kap. 2 dargestellt sind. Da man nur in wenigen Fällen mit Sicherheit sagen kann, ob man nicht bei der Operation gezwungen sein wird, die Uterushöhle selbst mit zu eröffnen, so tut man unter allen Umständen gut, sich darauf einzurichten,

---

[1]) Keßler: Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLVII.

d. h. Scheide und Uterushöhle ebenfalls gehörig zu desinfizieren. Es handelt sich zwar oft um Nulliparae mit enger Cervix und enger Uterushöhle; auch ist es in Fällen, in welchen die Sonde nicht gebraucht ist, nicht gerade wahrscheinlich, daß im Uterus selbst Infektionskeime sind. In der Cervix können sie aber unter allen Umständen sein, und es ist oft schwer zu beurteilen, wie tief man den Uterus absetzen muß. Auch ist niemals eine Sicherheit gegeben, daß die Uterusschleimhaut selbst ganz rein ist. Je weiter aber die Uterushöhle und je weiter die Cervix ist, um so unwahrscheinlicher wird dies. Wir halten deswegen trotz mancher gegenteiliger Anschauungen vorläufig daran fest, Cervix und Uterus in der Regel vor jeder Myomoperation in der pag. 69 geschilderten Weise gründlich zu desinfizieren. Daß man in derselben Weise mit der Scheide verfahren muß, versteht sich von selbst. Nach erfolgter Desinfektion wird die Scheide mit einem Jodoformgazetampon verschlossen.

Der Bauchschnitt in der Linea alba muß mit Umgehung des Nabels nach der linken Seite stets so groß gemacht oder so weit verlängert werden, daß die Geschwulst hindurch entwickelt werden kann. Verkleinerungsverfahren, wie sie von Péan als „Morcellement” beschrieben, von Billroth durch Ausschälung einzelner Geschwülste versucht sind, bringen im Verhältnisse zu dem Zeitverluste und der technischen Schwierigkeit für gewöhnlich keinen entsprechenden Vorteil. Besonders bei Geschwülsten, welche mehr an der Vorderseite des Uterus entwickelt sind, muß man sich wohl in acht nehmen, bei Spaltung der Bauchdecken nicht die Blase mit zu verletzen, da dieselbe mit der Umschlagstelle des Peritoneum sehr stark nach oben gezogen sein kann (s. Fig. 160). Man kann dies leicht vermeiden, wenn man die Eröffnung der Bauchhöhle von vornherein etwas höher oben vornimmt und die Spaltung des Peritoneum nach unten dann in der Art fortsetzt, daß man dasselbe etwas gegen das Licht ausspannt. Man erkennt dann sofort die Blase an der Undurchsichtigkeit des Gewebes. Je tiefer die Geschwulst im Becken sitzt, um so mehr ist es wünschenswert, den Bauchschnitt bis auf den oberen Rand der Symphyse zu verlängern. Eine Einkerbung oder Durchschneidung der Recti ist jedenfalls nur in seltenen Fällen notwendig. Man versucht zunächst die Geschwulst mit der schmalen Kante in die Bauchöffnung zu bringen und durch Druck von außen und hinten eventuell unter Anziehen mit einer kräftigen Muzeux'schen Zange oder einem korkzieherartigen Instrumente herauszubefördern. Bei sehr blutreichen Geschwülsten muß man sich mit der Anwendung von Instrumenten etwas vorsehen, da diese Wunden leicht in unangenehmer Weise bis zur völligen Unterbindung der Gefäße bluten können. Ist dies geschehen, so hält man die Bauchdecken hinter der Geschwulst zu-

sammen oder schließt die Bauchhöhle durch eingelegte Tücher und Schwämme vorläufig ab. Ist der Schnitt sehr groß gewesen, so kann man ihn gleich durch ein paar Zangen zusammenklemmen oder durch einige Nähte verkleinern.

Ausgedehnte Verwachsungen, welche die Herausbeförderung der Geschwulst ohne weiteres nicht gestatten, sind im ganzen bei Myomen sehr viel seltener wie bei Eierstockgeschwülsten, zeichnen sich aber oft durch ungeheuren Gefäßreichtum und enorm große Gefäße aus. Besonders mit dem Netze kommen solche Gefäßverbindungen vor, die gelegentlich für sich die Ernährung auch großer Geschwülste besorgen können. Auch Verwachsungen mit dem Darm haben wir von einer Ausdehnung und von einer Festigkeit gesehen, wie bei kaum irgend welchen anderen Geschwülsten. Es ist fast stets notwendig, bevor die Operation fortgesetzt werden kann, diese Adhäsionen nach doppelter Unterbindung zu durchtrennen oder vorläufig in breite Klammern zu fassen und nachher sorgfältig zu versorgen. Weiter unten wird noch im besonderen von der Art der Versorgung derselben die Rede sein. Aber auch ohne daß solche Verwachsungen beständen, ist die Herausbeförderung der Geschwülste nicht immer ohne weiteres möglich, besonders dann nicht, wenn sie sich in den unteren Teilen oder teilweise subserös entwickelt haben. Hier wird eine Herausbeförderung, so weitgehend, daß man an Stielung denken kann, oft erst dann möglich, wenn die Ligg. infundibulo-pelvica und die Ligg. rotunda durchtrennt sind und eventuell nach Spaltung des Peritoneum die im Bindegewebe gelagerten Geschwülste ausgeschält sind. Diese Vorakte der eigentlichen operativen Entfernung der Geschwülste können unter Umständen sehr schwierig sein. (Weiteres darüber s. unten.)

Ist die Geschwulst herausbefördert, die Bauchhöhle einstweilen gedeckt, so geht man an die Abtragung der Geschwulst vom Uterus.

Bei der Darstellung der technischen Ausführung der Operation wird zunächst, als die weitaus am häufigsten von uns angewandte Operation die intraperitoneale Stielversorgung mit ihren verschiedenen Abänderungen und darauf das Verfahren bei der extraperitonealen Behandlung des Stieles besprochen werden.

a) Die intraperitonealen Methoden der Stielbehandlung.

Entsprechend den oben erwähnten anatomischen Verhältnissen gestaltet sich das Operationsverfahren wesentlich verschieden. Handelt es sich um mehr weniger dem Uterus gestielt aufsitzende Myome, so kann man bei ganz dünnem Stiel gelegentlich um den Grund desselben eine kräftige Catgutligatur legen und nicht allzu dicht über

dieser die Geschwulst einfach abtragen und darauf den Stiel versenken. Bei etwas dickerem Stiele empfiehlt es sich, mit einer scharfen Nadel und Doppelfaden denselben in der Mitte zu durchstechen und nach beiden Seiten fest zu knoten. Man verhindert hierdurch jedenfalls ein durch spätere Schrumpfung des Stieles etwa erleichtertes Abgleiten der Ligaturen. Erscheint nach der Abtragung die Abtragungsfläche groß, sieht man besonders große Gefäßöffnungen auf derselben, so wird außerdem die ganze Wunde noch mit einigen umgreifenden Nähten zusammengenäht, so daß Peritoneum an Peritoneum kommt. Fig. 162 gibt eine Abbildung dieser einfachsten Operation. Um Ver-

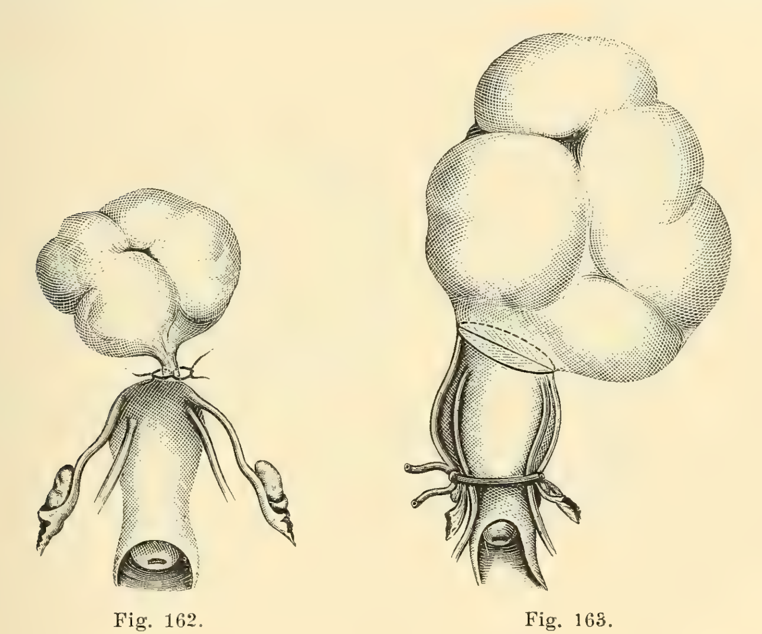


Fig. 162. Fig. 163.

wachsungen der Wundfläche des Stieles mit dem Darm zu vermeiden, wird auch bei diesen einfachen Stielen das Peritoneum mit feiner Catgutnaht darüber vernäht.

Meistens sitzt das Myom breiter in der Uteruswand oder der Stiel selbst ist schon breiter. Es wird hier wesentlich auf die Ursprungsstelle — am häufigsten ist dies allerdings der Fundus uteri — solcher Myome ankommen, ob man noch ohne Eröffnung der Uterushöhle operieren kann. Fig. 163 stellt einen solchen Fall dar, in welchem ein großer Tumor breitbasig vom Fundus, aber über dem Abgange der Uterusanhänge entwickelt, ausging. Am besten ist hier, um zunächst wenigstens blutlos zu operieren, die elastische Umschnürung in Anwendung zu ziehen, wie sie zuerst von A. Martin[1]) für solche Operationen empfohlen ist,

[1]) Tageblatt der Naturforscherversammlung zu Kassel 1878.

während Kleberg[1]) sie früher als Ersatz der Drahtschnürer bei der Durchstechung der ganzen Basis der Geschwulst angewendet hatte. Wir wählen für diesen Zweck solide, nicht zu dünne Gummischnüre, die direkt aus der antiseptischen Flüssigkeit herausgenommen und unter kräftigem Anziehen möglichst tief um die Basis des Stieles oder um den Uterus geführt, vorne oder seitlich gekreuzt und dann mit einer kräftigen Klemme zusammengehalten werden. Eventuell kann die Kompression der zuführenden Gefäße auch vorläufig durch die Hand eines Assistenten gemacht werden. Man trägt dann nicht zu knapp oberhalb der Umschnürung die Geschwulst ab, indem man sie entweder gleich keilförmig aus dem Uterus ausschneidet oder, falls dies bequemer ist, indem man sie zunächst glatt abträgt und dann aus dem übrigbleibenden Stumpf einen mehr oder weniger tiefen Keil ausschneidet, so tief, daß sich die Wundlappen ohne zu große Spannung gut aneinander nähen lassen. Besonders große Arterien, die etwa auf der Schnittfläche sichtbar werden, müssen isoliert unterbunden oder umstochen werden. Darauf werden die Wundflächen des Uterus fest aufeinander genäht. Fig. 164 zeigt unter Zugrundelegung einer Zeichnung von Kelly, in welcher Weise derartige, breitbasig in der Oberfläche des Uterus sitzende Geschwülste aus dem Bett ausgeschnitten werden müssen. Um die ganze Wunde herum sind einige tiefe Nähte gelegt, welche nach Ausführung der Catgutetagennaht noch besonders geknotet werden.[2]) Eine peritoneale Vereinigungsnaht schließt die ganze Wunde möglichst sorgfältig nach außen.

Da die Wundnaht am Fundus uteri besonders wegen der Blutstillung und der relativen Unnachgiebigkeit des Gewebes mit die schwierigste ist, anderseits die Grundsätze der Naht am Uterus mit geringen Änderungen überall dieselben sind, soll hier gleich etwas genauer besprochen werden, worauf es dabei ankommt. Vor allem muß man versuchen, durch Zurechtschneiden der Wunde oder der Wundlappen Flächen zu erhalten, welche ohne zu große Spannung sich fest vernähen lassen. In diesem Umstande: die Naht einerseits fest genug anzulegen, um die Blutung zu stillen, anderseits nicht so fest, um nicht die Ernährung zu stören, liegt eine der Hauptschwierigkeiten der Uterusnaht. Darum muß man auch die Hauptgefäße vor der Naht isoliert versichern, um nicht entweder nachher Blutungen zwischen dieselben zu bekommen oder die Naht zu fest zusammenschnüren zu müssen. Sind die Wundflächen nicht zu ausgedehnt, so kann man mit Seidennähten, welche den ganzen Grund der Wunde umfassen und etwa in Abständen von 0·5 bis 0·7 *cm* gelegt und über der Wunde ge-

[1]) St. Petersburger mediz. Wochenschr. 1877.

[2]) Wir würden es an sich allerdings bei einem so vielfach von Fibromen durchsetzten Uterus für richtiger halten, das ganze Corpus zu entfernen.

knotet werden, dieselbe ganz fest schließen. Aber man muß bei dieser Art der Naht die Fäden sehr fest anziehen, wenn man ein Aneinanderliegen der Wunde auch in der Tiefe erreichen will. Bei zu starkem Anziehen aber schneiden bei dem andauernden Druck die Fäden in dem Uterusgewebe sehr leicht tief ein oder durch, und es kann dann zu Nekrosen im Gewebe kommen. Um dies zu vermeiden, wandte Schroeder die sogenannte Etagennaht an, indem er Seidennähte in mehreren Reihen übereinander legte und die tieferen nach kurzem Abschneiden der Fäden einfach in die Uteruswunde einnähte.

Daß auf diese Art den oben bezeichneten Erfordernissen genügt werden kann, haben ja die Erfolge bewiesen; daß es aber besser ist, diese Seidenknoten nicht in der Uteruswunde lassen zu müssen, scheint

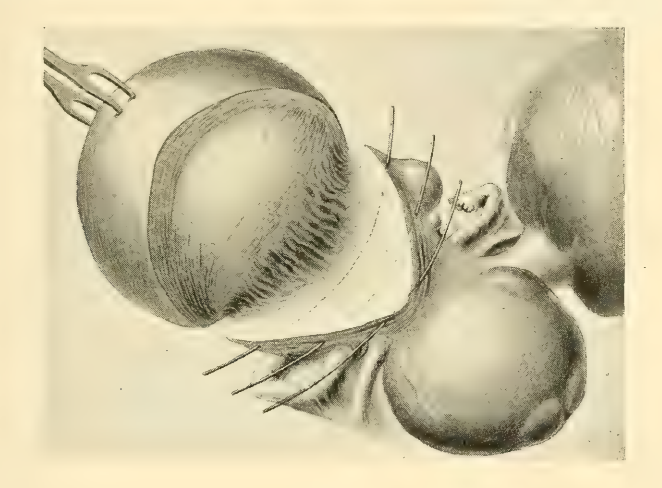


Fig. 164.

wohl nicht zweifelhaft. Die Anwendung des Catgut zur versenkten Naht hat zwar diese Schwierigkeit wesentlich beseitigt. Zu besorgen bleibt aber hierbei wieder besonders bei stärkerer Spannung der Wundflächen, daß die Haltbarkeit des Materiales bereits zu einer Zeit nachläßt, wo die jedenfalls nicht zu unterschätzende retrahierende Kraft der Uterusmuskulatur noch nicht aufgehört hat, und daß dadurch die Wunde wieder auseinanderweichen kann. Sind die Wundflächen weich und schlaff, so ist diese Gefahr allerdings unbedeutend; sie wird aber wohl beachtenswert, wenn dies nicht der Fall ist. Es ist aber ein Leichtes, der Catgutflächennaht eine große Sicherung gegen diese Möglichkeit des vorzeitigen Auseinanderweichens zu geben durch einige, den ganzen Grund der Wunde umfassende Seidennähte, die man schließlich auch noch wieder subperitoneal knoten kann. Um nicht bei nachträglichem Durchführen der Nadeln wieder eine oder die andere Schlinge

der Catgutnaht zu durchstechen, werden diese Seidennähte zuerst angelegt, aber erst nach Vollendung der Catgutnaht geknotet.

Wir führen also die Naht größerer Uteruswunden (in voller Übertragung der für die plastischen Operationen angewandten Prinzipien) in der Art aus, daß zunächst in Abständen von etwa $1^1/_2$ *cm* einige mittelstarke Seidennähte unter der Wunde durchgeführt werden, und zwar wird am Rande des Peritoneum eingestochen und an der entgegengesetzten Seite an der entsprechenden Stelle wieder ausgestochen. Dann wird die ganze Wunde nach dem Prinzipe der Naht bei plastischen Operationen mit der fortlaufenden versenkten Catgutnaht flächenhaft fest aneinandergenäht und nach Vollendung dieser Naht, also vor der Vereinigung der Serosa, die Seidenfäden nicht zu fest geknotet. Wenn man nun die elastische Schlinge löst, so hat man zugleich an den Seidenfäden eine vortreffliche Handhabe, um den Stumpf zu fassen. Blutet es wirklich an einzelnen Stellen stärker durch die Naht durch, so kann man noch einige Einzelnähte durchlegen und fest zuknoten oder — was sich für die Mehrzahl der Fälle wohl empfehlen dürfte — man kann die Kanten des Uterus, an denen die zuführenden Arterien verlaufen, nochmals in größerer Tiefe umstechen. Kleinere Blutungen stehen, wenn man nun das Peritoneum mit den unmittelbar darunter liegenden Muskelschichten mit einer fortlaufenden Catgutnaht über dem Ganzen zusammenzieht, so daß auch die nun kurz abgeschnittenen Seidenfäden unter das Peritoneum zu liegen kommen. Fig. 165 gibt eine schematische Darstellung dieser Naht bei Absetzung des Uterus in der Cervix, die aber in ganz analoger Weise auch bei höher liegenden Exzisionswunden im Corpus uteri auszuführen wäre.

Die Nahtanlegung gerade am Fundus uteri ist zuweilen recht schwierig, weil es nach Abnahme des Schlauches aus jedem Stichkanal, den man etwa der Umstechung wegen machen muß, von neuem zu andauernden Blutungen kommen kann. Der Grund liegt wohl in den von Hegar hierfür geltend gemachten Verhältnissen, daß man nämlich mit der Naht die Gefäße oft nicht quer zu ihrem Verlaufe fassen kann; außerdem darin, daß man bei Operationen an dieser Stelle die großen zuführenden Gefäße nicht zu unterbinden pflegt, und daß die Blutverteilung hier am Fundus eine außerordentlich gleichmäßige und reichliche ist. Für solche verzweifelten Fälle, in denen jeder Stichkanal von neuem wieder blutet, könnte es sich wohl empfehlen, dem Vorschlage Olshausens[1]) zu folgen und die blutstillende Gummischnur, nachdem man sie geknotet und kurz abgeschnitten hat, mit zu versenken. Ist die ursprünglich angewendete Schnur zu dick, so kann

[1]) Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. XVI, pag. 171.

man sie durch eine schwächere ersetzen, denn es genügt hier meist eine mäßige Kompression, während es anderseits sicherlich besser ist, keine zu großen Fremdkörper in der Bauchhöhle zu versenken. Vorzuziehen scheint uns der Vorschlag von Kocher, in solchen Fällen einfach durch einen starken Seidenfaden oder noch besser Catgutfaden den ganzen Stumpf zu umschnüren und mit dem Faden zu versenken. Es wird gewiß für die Blutstillung genügen und reizt doch bei weitem nicht in dem Maße wie eine Gummischnur. Wir haben früher schon den Rat gegeben, die zum Zwecke der Blutstillung durchgelegten Nähte nur recht fest zu knoten oder schräg zur Achse der Wunde anzulegen. Bei allen Operationen ist es uns schließlich gelungen, die

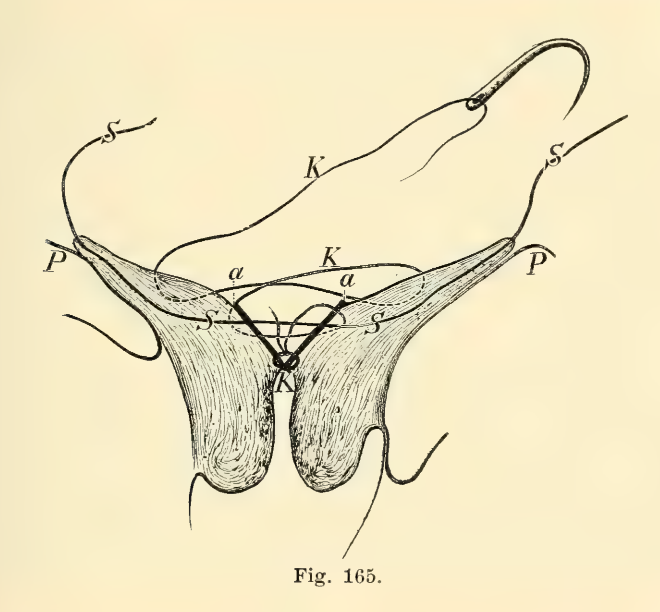


Fig. 165.

Blutung auf diese Art vollkommen zu stillen; man darf den Versuch dazu nur nicht zu schnell aufgeben. Schließlich bleibt als letztes Mittel die Umstechung der zuführenden Gefäße an den Kanten des Uterus.

Erheblich anders gestaltet sich die Operation, wenn die zu entfernenden Geschwülste unterhalb des Abganges der Ligamente sitzen, so daß also sicher die Uterushöhle eröffnet werden muß. Es ist in diesen Fällen häufig schon nicht leicht, den Uterus genügend weit hervorzubringen. Es ist fast immer nötig und erleichtert die weitere Operation oft in hohem Grade, wenn man zunächst den Uterus seitlich frei macht, indem man ihn von seinen Anhängen löst. Da die Ovarien in der Regel, solange sie gesund erscheinen, zurückbleiben sollen, so unterbindet man das Ligament zentral von ihnen, während man uterinwärts dasselbe mit einer Klemme abklemmt. Dasselbe wird

beiderseits mit den Ligg. rotundis gemacht und zwischen den Klemmen und Unterbindungen die Ligamente beiderseits möglichst tief herunter durchtrennt. Für den Zweck der schnellen Mobilisierung der Geschwulst kann man sich mit großem Vorteile beiderseits der starken Péan'schen Klemmen bedienen, von denen die eine peripher, eine andere knapp am Uterus angelegt und zwischen denen dann einfach durchschnitten wird. Man legt die Klemmen gleich tief am Uterus herab, so daß man das Lig. lat. weit herunter durchtrennen kann.

Man muß sich hüten, bei dem Durchtrennen des Lig. lat. nach dem Uterus nicht zu dicht auf denselben aufzuschneiden, weil hier entsprechend der Ansatzstelle des Lig. lat. der Hauptstamm der Art. uterin. noch in den äußersten Schichten ziemlich frei herauf läuft und leicht verletzt werden kann.

Ist dies auf beiden Seiten ausgeführt und hiermit das Lig. lat. bis an die Kante des Uterus heran gespalten, so ist gewöhnlich die ganze Geschwulst wesentlich beweglicher und freier geworden. Fig. 166 gibt eine halbschematische Abbildung, wie sich die Abklemmung der Ligg., die Anlegung der Ligaturen usw. bei Mitentfernung der Ovarien gestalten würde. Bleiben dieselben zurück, so müßte die Abtrennung der Ligg. viel näher am Uterus erfolgen. Von der früher vor Absetzung des Uterus ziemlich allgemeinen Anwendung der Anlegung einer festen Gummischnur um den unteren Teil des Uterus oder die Cervix machen wir seit Jahren nur ganz ausnahmsweise noch Gebrauch und gehen nach Durchtrennung des Peritoneum vorn und hinten und nach stumpfer Ablösung desselben an der Cervix gleich daran, unter Anziehen der Geschwulst stark nach der Seite die Artt. uterinae beiderseits zu versichern. Man kann die Stelle derselben meist leicht finden; ja sie heben sich häufig für den fühlenden Finger als rundliche, den Seitenkanten des Uterus aufliegende Stränge ab. In schwierigeren Fällen findet man sie mit großer Sicherheit, indem man von der Stelle der abgebundenen Uterusanhänge (Tube und Lig. rotund.) am Uterus heruntergeht und sie hier aufsucht; sie verlaufen dem Ansatze der Ligg. lat. entsprechend am Uterus hinauf. Es können zwar durch seitlich entwickelte Geschwülste auch diese anatomischen Verhältnisse sehr verändert sein, und es kann dann diese Art der Aufsuchung im Stich lassen. Man tut dann am besten, wenn man vorsichtig an der Seitenkante des Uterus einschneidet und die großen Gefäße auf der Schnittfläche aufsucht. Das eventuell hierbei angeschnittene Gefäß wird entweder schnell mit dem Finger komprimiert, mit einer Klemme gefaßt und dann umstochen oder direkt unterbunden. Tief am Uterus verläuft die Art. uter. noch ziemlich ungeteilt, höher herauf aber sieht man meist mehrere gleich starke, nicht zu weit voneinander verlaufende Gefäße. Wir ziehen es meist vor, die

ganze Uteruskante oder bei tiefer Absetzung die Cervixkante mit einer feinen Seiden- oder Catgutnaht zu umstechen, da doch oft noch Nebenzweige abgehen und vor allem die Ligatur viel sicherer liegt. Man kann eventuell denselben Faden, mit welchem man die Umstechung ausgeführt hat, gleich benutzen, um das isoliert gefaßte Gefäß nochmals für sich zu unterbinden. Die Ligaturen werden, um überflüssigen Zug daran zu vermeiden, gleich kurz abgeschnitten.

Wegen der außerordentlichen Elastizität des Peritoneum wird dieses, und zwar vor dem Aufsuchen und der Umstechung der Artt. uterinae, je nach der Größe des zurückbleibenden Stumpfes etwa

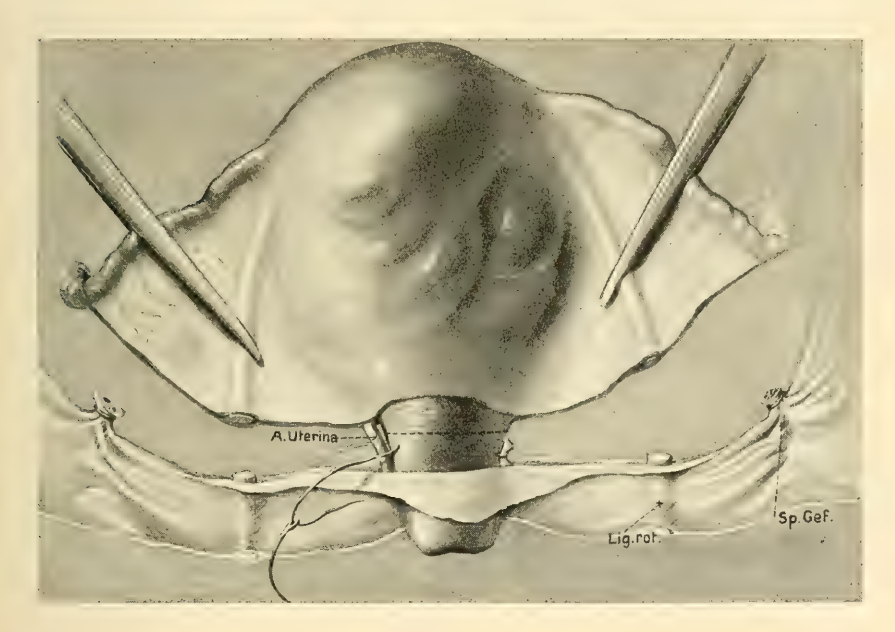


Fig. 166.

3 bis 5 *cm* über der Amputationsstelle ringsherum durchtrennt und vom Uterus abgelöst. Die Ablösung ist vorn wegen der Verschieblichkeit des Peritoneum leicht mit dem gazeumwickelten Finger bis tief auf die Cervix herunter auszuführen, hinten wegen der festen Verbindung mit der unterliegenden Muskulatur nur mit Nachhilfe des Messers. Es zieht sich doch stark zurück, und man kann für die spätere Übernähung des Stumpfes kaum genug Peritoneum zur Verfügung haben. Nach Versorgung der Gefäße wird dann der Uterus möglichst tief abgesetzt, dicht über der Unterbindung der uterinae.

Weiß man, wo die Uterushöhle liegt, so kann man gleich mit kräftigen Zügen ungefähr bis auf diese Stelle den Uterus abtragen. Weiß man es aber nicht, so gehe man stets vorsichtig schrittweise

vor, um bei dem ersten Zeichen, die Uterusschleimhaut zu treffen, die gleich zu besprechenden Vorsichtsmaßregeln anzuwenden. Hat man in beträchtlicher Dicke die Uteruswand vorn und hinten durchtrennt, so faßt man den Stumpf mit einer Muzeux'schen Zange, um ihn auf alle Fälle sicher zu haben. Dann erst vollendet man die Abtragung. Von dem Gebrauche des Platinbrenners zur Eröffnung der Uterushöhle und zur Verschorfung der Schleimhaut haben wir seit langem abgesehen und legen den Hauptwert auf die vorgängige Desinfektion der Uterushöhle.

Sowie diese eröffnet ist, wird die Schleimhaut mit bereit gehaltenen kleinen Schwämmchen sorgfältig gereinigt und nochmals desinfiziert, dann schnell mit dem Messer die Abtragung vollendet, um zunächst die Geschwulst fortzuschaffen. Da es bei weiter Uterushöhle zuweilen vorkommt, daß sich ziemliche Mengen blutiger Flüssigkeit in derselben ansammeln und nun bei der Eröffnung der Höhle trotz aller Vorsichtsmaßregeln sich über die Nachbarschaft ergießen, so legen wir vor der Eröffnung der Höhle ein steriles Gazetuch um den Uterus, welches diese Flüssigkeit gleich auffängt. Das Tuch wird dann entfernt und die Bauchhöhle bleibt rein.

Mit kleinen, in einem Schälchen mit absolutem Alkohol oder Karbolalkohol bereitstehenden Schwämmchen, welche aber behufs der Aufsaugung überschüssiger Flüssigkeit ausgedrückt werden müssen, geht man sogleich in die Cervixhöhle im Stumpf ein, um etwa vorhandenen Schleim oder Blut aufzusaugen und unschädlich zu machen. Man kann den kleinen Schwamm ganz in den Uteruskanal hereinschieben und liegen lassen, oder man wirft ihn sofort weg.

Während sich nun bis zu diesem Stadium der Operation fast alle Verfahren mit geringen, aber zahllosen kleinen Abweichungen gleichen, so beginnen nun mit der weiteren Behandlung des Stumpfes die prinzipiellen Verschiedenheiten.

Will man nach der Schroeder'schen Methode den Stumpf behandeln, so muß zunächst behufs der Möglichkeit besserer Vernähung und sicherer Verheilung nach dem Vorgange von Olshausen [1]) die Schleimhaut am Stumpf mehr weniger trichterförmig ausgeschnitten werden. Eine solche Wunde würde, schematisch gezeichnet, etwa eine Durchschnittsfigur bieten, wie Fig. 165. Erscheint der Stumpf in dieser Beziehung nicht hinreichend geformt, so muß er noch so weit durch Ausschneiden von Gewebsteilen zugeschnitten werden, daß sich die Lappen ohne Spannung aneinander legen lassen. Der unterste Wundtrichter, dessen Wände die geringste Spannung haben, wird nun mit einer oder zwei Reihen versenkter Catgutnähte geschlossen, um die

---

[1]) Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1882, Bd. XVI.

Wunde zunächst sicher nach der Cervix hin abzuschließen. Dann werden in der oben beschriebenen Weise, die ganze noch übrig bleibende Wunde umfassend, von den Rändern des Peritoneum her drei bis vier Seidennähte durch den Stumpf gelegt und die ganzen Wundflächen mit fortlaufender Catgutnaht fest aufeinander genäht. Ist dies geschehen, so werden auch die Seidennähte geknotet und zuletzt das vorher abgelöste Peritoneum mit einer isolierten, fortlaufenden Catgutnaht über dem ganzen Stumpf zusammengezogen, nachdem man die Seidennähte kurz abgeschnitten hat. Der Stumpf wird nun nach sorgfältiger Reinigung einfach versenkt.

Während diese Schroeder'sche Methode lange Zeit für das typische Verfahren bei intraperitonealer Stielbehandlung galt, sind seit etwa 15 Jahren eine große Anzahl von Abänderungsvorschlägen aufgetaucht, welche hier nur insoweit erwähnt werden sollen, als sie grundsätzliche Abänderungen von dieser Methode enthalten.[1])

Zunächst sei die allereinfachste aller dieser Methoden erwähnt, nämlich die von Treub.[2]) Nach Ablösung der Uterusanhänge wird die Cervix einfach mit einer starken elastischen Schnur umschnürt und oberhalb derselben der Uterus ohne jede weitere Maßnahme abgesetzt, der Stumpf einfach mit Jodoform eingepudert und versenkt. Die Versenkung elastischer Ligaturen, besonders wie oben erwähnt zum Schutze gegen etwaige Nachblutungen wurde zwar auch früher schon vielfach ausgeführt (besonders von Olshausen und Dohrn), aber doch immer nur nach Vernähung und Überdeckung des Uterusstumpfes mit Peritoneum, während Treub auf jede derartige weitere Versorgung verzichtet. So primitiv dies Verfahren auf den ersten Blick erscheint, so sind die von Treub mitgeteilten Resultate (7 Todesfälle auf 100 Operationen) doch sehr bemerkenswert.

Analog dieser Methode von Treub ist diejenige von v. Ott;[3]) nur umschnürt dieser nicht den Stumpf im ganzen, sondern nach Durchstechung in zwei Partieen unter Vermeidung des Cervicalkanales. Der Stumpf bleibt einfach offen und unbedeckt, so daß er frei mit der Bauchhöhle kommuniziert. Auch die Methode von Mangiagalli[4]) schließt sich hier an, obgleich der Autor sie als retroperitoneale bezeichnet. Dieser Autor umschnürt den Stumpf nach vorheriger Ablösung des Peritoneum mit einer elastischen Ligatur. Das Peritoneum wird nachher über den umschnürten Stumpf geschlossen. Unter 41 Operationen hatte er 2 Todesfälle.

---

[1]) Näheres über alle diese Modifikationen s. Olshausen, l. c.
[2]) Monatsch. f. Geb. u. Gyn., Bd. I, 1895. — Lehrbuch der Gynäkol. IV. A. 1903.
[3]) v. Ott: Zentralbl. f. Gyn. 1894. Nr. 26.
[4]) Clivio: Annal. die Ostet. e Ginec. 1896, Nr. 11.

Schon im Jahre 1881 schlug Zweifel[1]) mit Rücksicht auf gewisse ungünstige Erfahrungen bei der Vernähung größerer Uterusstümpfe vor, auf diese Vernähung überhaupt zu verzichten und den ganzen Stumpf einfach mit einer sogenannten „fortlaufenden Partieenligatur" zu sichern und nach dem Herüberziehen von vorher gebildeten Peritoneallappen zu versenken. Durch die Ligg. lata bis dicht an den Uterus heran werden mit gestielten Schiebernadeln doppelte Seidenfäden gestoßen, so daß durch jeden Stichkanal zwei Fäden gehen. (Fig. 167.) Nachdem die Ligg. durchtrennt sind, wird das Peritoneum

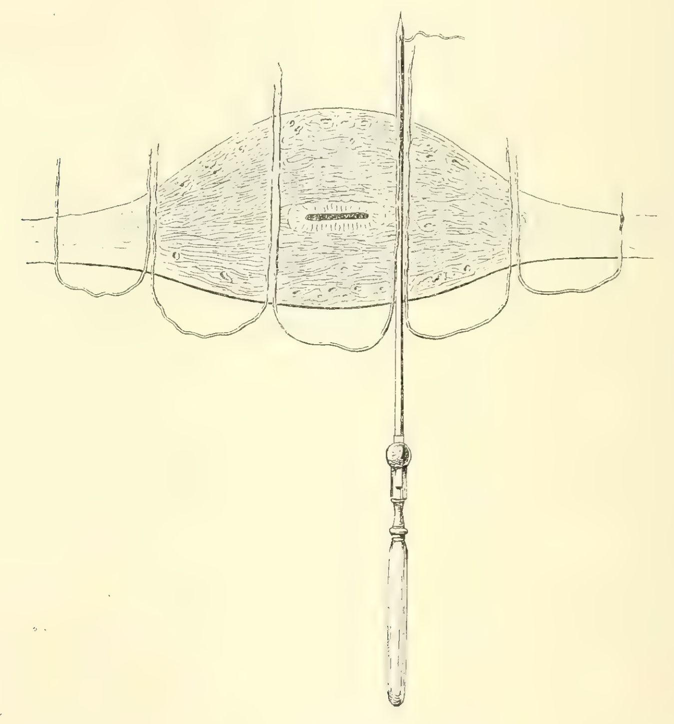


Fig. 167.

vorn und hinten durchtrennt und weit zurückgeschoben und nun oberhalb desselben die Cervix in gleicher Weise mit 3—5 solchen Ligaturen durchstochen und versenkt. Oberhalb dieser Ligaturen wird nun die Geschwulst einfach abgetragen und über den Stumpf die vorher gebildeten Peritoneallappen mit einer fortlaufenden Catgutnaht zusammengezogen und der Stumpf versenkt. Fig. 168 gibt eine Abbildung des so behandelten Stumpfes.

[1]) Zweifel, Die Stielbehandlung bei der Myomectomie. Stuttgart 1888. — Zent. f. Gyn. 1894, u. Blum, Z. f. Geb. und Gyn. Bd. XXXV.

Die Gesamtresultate dieser Methoden (s. Blum: l. c.): 120 Operationen mit 3 Todesfällen sind jedenfalls die besten bisher bekannten. Uns scheint, daß der geringe Anklang, den trotz der vortrefflichen Erfolge längere Zeit die Methode von Zweifel gefunden hat, wesentlich auf ihre Verquickung mit der sogenannten Partieenligatur zurückzuführen ist, welche vielfachen theoretischen Bedenken begegnete und in welcher nach den ersten Beschreibungen von Zweifel doch ein Hauptmoment der Methode gefunden werden sollte. Unserer Ansicht nach hat nun die Partieenligatur als solche schwerlich einen besonderen Anteil an den Erfolgen der Operation, und wir sind überzeugt, daß man dieselben guten Resultate damit erzielen wird, wenn die Partieenligatur nur bis an die Kanten des Uterus fortgesetzt wird, der Stumpf selbst also frei bleibt. Dann allerdings unterscheidet sich die Methode kaum noch von der gleich zu besprechenden Behandlungsmethode.

Dem von Zweifel später[1]) aufgestellten Grundsatz, den Uterus möglichst weit nach dem Fundus zu amputieren, um hierdurch einen Teil der Höhle und damit die Möglichkeit der weiteren Menstruation zu erhalten, können wir nicht für einen Fortschritt halten, insofern als bei höherer Absetzung die Behandlung des Stumpfes, besonders bezüglich der Blutstillung, erheblich schwieriger und die Sicherheit vor Rezidiven geringer wird und der rein psychische Wert des Vorhandenseins der Menstruation nicht so erheblich ist (abgesehen von Ausnahmsfällen), daß dafür auch nur der kleinste Nachteil eingetauscht werden dürfte.

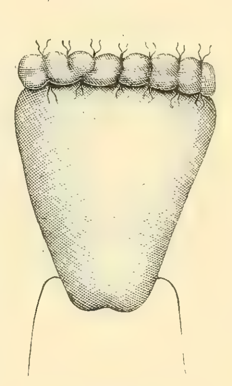


Fig. 168.

Im wesentlichen analog dieser Zweifel'schen Methode ist die von Leopold;[2]) er rät, bei der queren Durchstechung den Cervicalkanal zu vermeiden.

Von ähnlichen Erwägungen ausgehend, wie Zweifel, in bezug auf die Schwierigkeit, einen größeren Uterusstumpf gut vernähen zu können und die hieraus eventuell hervorgehenden Gefahren, schlug ich selbst[3]) eine andere Methode der Behandlung des Stumpfes vor, darin bestehend, daß nach Sicherung der großen Gefäße, Absetzung des Uterus und Verschorfung der Cervixschleimhaut die Uteruswunde durch eine einfache Naht von der Uterushöhle nach der Außenfläche zu ringsherum umnäht werden sollte, so daß der Kanal des Uterus selbst offen bliebe. Über dem so vernähten Stumpf sollte dann das vorher in größerer Ausdehnung abgelöste Peritoneum durch eine

---

[1]) Verhd. d. 8. deutschen Gynäkol. Kongr.

[2]) Arch. f. Gyn., Bd. XLIII und Zentralbl. f. Gyn. 1894. Nr. 26.

[3]) Verhandl. der II. Kongr. d. deutsch. Gynäkologen, Halle 1888.

einfache Catgutnaht geschlossen werden, so daß nun die ganze Wunde extraperitoneal läge und durch den Cervicalkanal mit der Scheide in Verbindung stünde. Das sich bildende Wundsekret kann sich so auf dem natürlichen Wege durch die Scheide frei entleeren, die Uteruswunde selbst ist ohne jede Spannung, und durch die Umsäumung läßt sich, wie bei der Naht an der Portio, mit voller Sicherheit jede Gefahr der Blutung ausschließen.

Dies Verfahren, welches dem von Zweifel in dem Verzicht auf die Vernähung der Wundfläche und in der Überdeckung des ganzen Stumpfes mit Peritoneum ähnelt, ist zunächst jedenfalls noch einfacher und hat den Vorteil, daß durch den offenen Cervicalkanal sich eventuell Sekrete frei nach außen entleeren können. Besonders wenn neben dem Uterus etwa unregelmäßige Wundhöhlen von ausgeschälten Myomen zurückbleiben, kann man sehr leicht durch einen durch die Cervix gelegten Jodoformgazestreifen eine direkte und einfache Ableitung nach außen herstellen.

Wir haben später [1]) dieses Operationsverfahren dadurch weiter vereinfacht, daß wir (wie ja die meisten übrigen Operateure) auf die Anwendung der Gummischnur, ferner auf die Eröffnung des Uterus und die Kauterisation der Cervixhöhle mit dem Platinbrenner und auf die Umnähung der Cervix verzichteten. Umsticht man die Seitenkanten des Uterus einigermaßen tief, so ist eine Blutung aus der Amputationsfläche nicht zu fürchten; die abgelösten Peritoneallappen werden einfach in der Mitte über dem offenen Stumpf zusammengenäht, oder übereinander mit fortlaufender Catgutnaht fixiert, um einen möglichst sicheren Abschluß der Cervixhöhle von der Bauchhöhle zu erzielen. Fig. 169 zeigt schematisch die Oberfläche des Stumpfes, der zunächst mit dem hinteren Peritoneallappen überdeckt ist, während der vordere abgelöste Lappen (V. P.) nun über diesen noch nach hinten herübergedeckt und mit fortlaufender Catgutnaht hier fixiert wird. Die ganze Versorgung des Cervixstumpfes ist hierdurch außerordentlich vereinfacht, ist aber, wie die weiter unten zu besprechenden Erfolge zeigen, durchaus genügend.

Anmerkung: Wenn auch durch diese eben erwähnten Vereinfachungen das ursprünglich vorgeschlagene und schon im Jahre 1888 in drei Fällen mit vollem Erfolg angewendete Verfahren gewisse Veränderungen erlitten hat, so sind dies doch nur technische Einzelheiten. Dieselben sind nicht ohne Wichtigkeit, ändern aber an dem Grundsatze der Operation durchaus nichts. Das Prinzip der Operation ist: Verzicht auf die Vernähung des Stumpfes, Offenlassen der Cervix und Überdeckung des Stumpfes durch Peritoneum. Zur Versicherung gegen die Blutung glaubten wir früher noch die Umnähung der Cervix nötig zu haben, zur Versicherung gegen die Infektion die Anwendung des Paquelin. Das Erstere ist bei tiefer Absetzung und ausgiebiger Umstechung der Uteruskante nicht notwendig, womit

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1895, Nr. 44.

nicht ausgeschlossen ist, daß nicht einzelne blutende Stellen einmal umstochen werden müssen, das letztere nicht, wenn Uterus und Cervix vor der Operation gründlich desinfiziert sind. Ebenso gehört die Drainage mit Jodoformdocht an sich nicht zum Prinzip der Operation, womit nicht ausgeschlossen ist, daß man sie unter Umständen einmal mit Erfolg anwenden kann. Nach der geschilderten Methode haben wir bereits im Jahre 1888/89 in fünf Fällen operiert, in den drei ersten Fällen mit bestem Erfolg, dann kamen zwei Mißerfolge bei zwei besonders schwierigen Fällen, einmal wohl durch eine akuteste Nephritis. Dies schreckte uns etwas ab und führte uns zunächst wieder dazu, in den überhaupt nicht zahlreichen Fällen von Amputation des Uterus einen möglichst kleinen Stumpf nach der Schroeder'schen Methode zu vernähen. Unter dem Einflusse der von Chrobak und anderen mit der gleichen, sogenannten retroperitonealen Methode erzielten guten Erfolge haben wir sie dann auch wieder angewendet und verwenden sie seit Anfang 1892 ausschließlich. Die Bezeichnung der Operation als „retroperitoneale" durch Chrobak hat wohl im wesentlichen den Anschein erweckt, als ob es sich hierbei um eine besondere Ope-

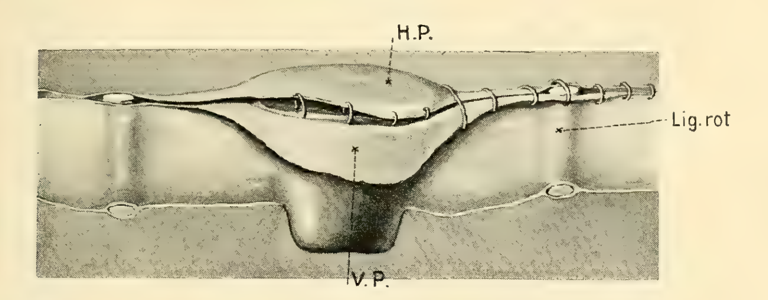


Fig. 169.

ration handelt. Bezüglich der Ablösung des Peritoneum besteht unserer Ansicht nach nur ein gradueller Unterschied, der auf das Resultat keinen Einfluß hat.

Ein ganz analoges Verfahren, besonders auch mit der doppelten Überdeckung des Stumpfes mit den beiden abgelösten Peritonealblättern ist unter der Bezeichnung „subperitoneale Operation" von Albert [1]) beschrieben und ausgeführt.

Eine ganz ähnliche Methode hat Chrobak unter der Bezeichnung der „retroperitonealen" [2]) Stielversorgung veröffentlicht. Dieselbe weicht von der beschriebenen nur darin ab, daß er die Naht der abgelösten Peritoneallappen möglichst weit von der Wunde des Stumpfes entfernt legen will. Als wesentlichste Punkte seiner Methode bezeichnet Chrobak ferner: genaueste Vereinigung der Serosa und Drainierung mittelst eines Jodoformdochtes durch den ausgebrannten Cervicalkanal. Als weitere wesentliche Punkte werden von v. Rosthorn und Schick (s. klin. Vortr. N. F. 158) die isolierte Unterbindung der

---

[1]) Wien. med. Presse 1891, Nr. 41 und 42.

[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1891, Nr. 35 und 1864, Fr. 2, und Wien. med. Wochenschr. 1894, Nr. 52.

Uterinae und die Absetzung des Uterus mit dem Paquelin, die Verschorfung der Cervix und gleichfalls die Drainage durch dieselbe angeführt. Daß diese beiden letzteren Punkte jedenfalls nicht das Wesentliche der sogenannten retroperitonealen Methode sind, hat v. Rosthorn[1]) selber zugegeben. Die isolierte Versorgung der Uterinae und die Gewinnung größerer Peritoneallappen hat schon Schroeder stets angewendet.[2]) Es sind dies also technische Einzelheiten, welche zum Teile allen intraperitonealen Methoden gemeinsam sind, oder welche mit dem Prinzip der Operation wenig zu tun haben. Wie weit die Inkongruenz der Serosanaht und des Cervicalkanales wesentlich ist, bleibe dahingestellt; jedenfalls ist von vielen Operateuren darauf kein besonderes Gewicht gelegt worden, ohne daß dies auf die Resultate von Einfluß gewesen wäre. Eine genaue Vernähung der Peritoneallappen an sich halten wir freilich auch für recht wesentlich. Wenn also auch in gewissen technischen Einzelnheiten etwas abweichend, ist im Prinzipe die „retroperitoneale" Methode von Chrobak doch durchaus identisch mit der schon 1888 von uns vorgeschlagenen Methode.

Eine ganz analoge Methode, wenn auch mit etwas abweichender Technik in Einzelnheiten, wurde seit einigen Jahren von einer Reihe amerikanischer Operateure ausgebildet (Baer, Kelly, Noble u. a.)[3]) und mit vorzüglichem Erfolge angewendet. Noble gibt eine Zusammenstellung von 345 derartigen Operationen von fünf amerikanischen Operateuren mit 17 oder 4·3% Todesfällen.

Die Resultate, welche mit diesen vereinfachten intraperitonealen Methoden von den verschiedensten Operateuren erzielt wurden, sind jedenfalls so außerordentlich günstige, daß im wesentlichen mit dieser Technik die Frage der intraperitonealen Stielbehandlung gelöst ist.

Myomotomie mit Enucleation aus dem Beckenbindegewebe und aus dem Uterus.

Sehr viel schwieriger gestalten sich die Operationsverhältnisse, sobald die Geschwülste von Stellen des Uterus ausgehen, welche zunächst an das Beckenbindegewebe grenzen, vor allen Dingen also von den Seitenkanten des Uterus oder von den oberen Teilen der Cervix. Obgleich durch die außerordentlichen Fortschritte in der Technik der Operation die Schwierigkeiten auch hier ganz wesentlich verringert sind, so gibt es doch immer noch einzelne Fälle, die auch heute nur unter den größten Gefahren und technischen Schwierigkeiten überhaupt operativ zu behandeln sind. Die Schwierigkeit besteht zunächst darin,

---

[1]) s. Referat des VIII. deutschen Gynäkol. Kongresses.

[2]) Hofmeier: Die Myomotomie, Stuttgart 1884, pag. 26 ff.

[3]) Siehe Noble: British. Gyn. Journ. 1897. Mai.

einen für eine günstige Beendigung der Operation sehr wünschenswerten Stiel zu bilden, den man entweder versenken oder extraperitoneal befestigen kann; ferner darin, die im Beckenbindegewebe liegenden Myome ohne gröbere Verletzung der benachbarten Organe und anatomischen Gebilde aus ihrer Umgebung auszulösen. Es entstehen unvermeidlich hierbei mehr oder weniger große Wunden im Beckenbindegewebe, welche die Gefahren in hohem Grade vermehren und deren technische Behandlung nicht einfach ist. Die Diagnose dieser Verhältnisse ist übrigens meistens durch eine genaue Untersuchung

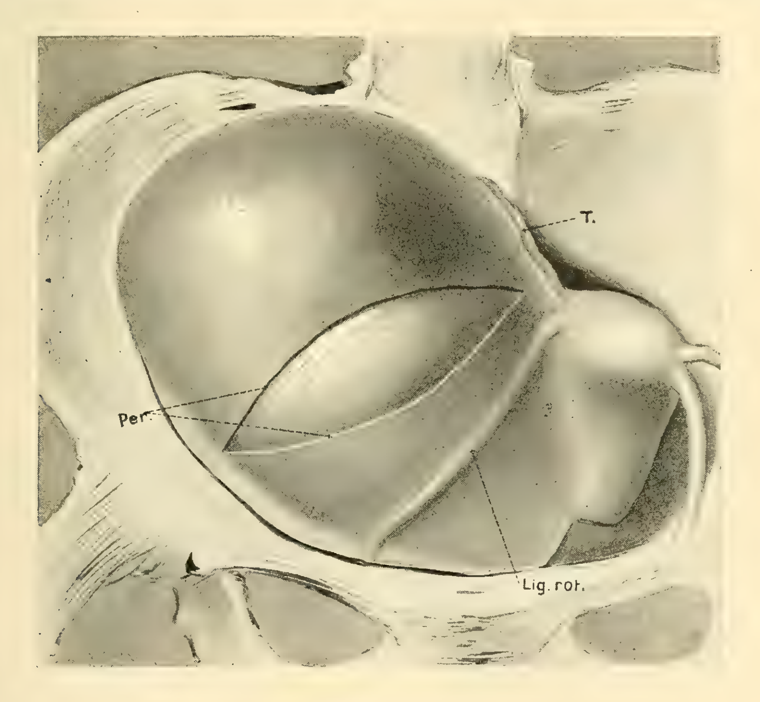


Fig. 170.

vor der Operation zu stellen, und es werden dieselben bei der Indikationsstellung mit in Rücksicht gezogen werden müssen.

Fig. 170 gibt das Bild eines solchen in das rechte Lig. lat. herein entwickelten subserösen Fibroms.

Der leitende Gedanke bei der Operation solcher Geschwülste besteht darin, daß man den peritonealen Überzug der subperitoneal entwickelten Geschwülste entweder, wie auf der Abbildung, zwischen Lig. rotund. und Tube oder eventuell nach Unterbindung und Durchtrennung derselben spaltet und nach Ausschälung der Geschwulst aus dem Beckenbindegewebe versucht, den unteren Teil des Uterus oder die Cervix freizumachen, oder die mehr weniger gestielte Verbindung

mit dem Uterus freizulegen. Dies kann nun manchmal, z. B. bei den einfach seitlich ins Parametrium entwickelten Geschwülsten, ziemlich einfach sein. Das Peritoneum liegt ihnen oft außerordentlich leicht verschieblich und prall gespannt auf, so daß sie nach der Spaltung desselben förmlich herausquellen. Auch sind sie oft gegen das Bindegewebe so scharf abgegrenzt und liegen so lose darin, daß ihre Ausschälung kaum Schwierigkeiten bietet. Schwierig kann es aber auch hier schon sein, infolge der Verlagerung aller Teile die Artt. uterinae behufs der Umstechung aufzufinden; doch wird es nach den oben angeführten Merkmalen wohl schließlich immer gelingen. Je weiter aber nun nach vorne oder nach hinten diese Geschwülste entwickelt sind, desto schwieriger werden die Verhältnisse besonders wegen der Verbindung mit der Blase. Dieselbe kann mehr wie handhoch über der Symphyse dem Tumor flach ausgebreitet anliegen und sehr schwierig von demselben zu trennen sein. Dabei ist die Gefahr der Verletzung derselben unter Umständen eine sehr große. Auch die Gefahr der Verletzung der Ureteren ist nicht unerheblich, insofern dieselben bei seitlicher und tiefer Entwicklung der Geschwülste so verschoben und an Stellen gebracht sein können, wo man sie gar nicht vermutet, ja gelegentlich ganz in die Geschwülste eingebettet sein können. Man mache es sich deswegen zur strengen Regel, bei diesen Auslösungen aus der Tiefe des Beckens niemals festere und derbere Stränge ohne Kontrolle des Auges zu zerreißen oder zu zerschneiden. Verletzungen der Blase sind auch bei größter Vorsicht und schonender Ablösung mit Gazetupfern nicht immer zu vermeiden, da die Wand oft sehr dünn ausgezogen ist und fest der Geschwulst anliegt. Die Prognose der Operation wird hierdurch allerdings nicht wesentlich getrübt, da, wenn die Blase sonst gesund ist, bei richtiger Naht und Drainage diese Verletzungen gut heilen. Geht anderseits die Entwicklung einer solchen Geschwulst von der Rückfläche der Cervix aus zwischen Scheide und Bauchfell in die Tiefe des kleinen Beckens herein, so gibt es erstens bei der Ausschälung kolossale Wunden im Beckenbindegewebe, anderseits ist es dann sehr schwierig, unter der Geschwulst fort an die Cervix zu kommen. Dieselben Schwierigkeiten können auch dann entstehen, wenn diese hinter dem Uterus im kleinen Becken entwickelten Geschwülste hier nicht subserös entwickelt, sondern total verwachsen sind, und wenn es nicht möglich erscheint, ohne zu große Gewalt diese Verwachsungen zu lösen. Hier bleibt zuweilen nichts anderes übrig, als zunächst auf die Entwicklung der ganzen Geschwulst zu verzichten und nach Spaltung des Mantels des hier liegenden Geschwulstknotens zunächst zu versuchen, diesen auszuschälen.

Die Spaltung des Mantels wird an der am besten zugängigen Stelle gemacht; entweder hinter dem Uterus, wenn man hier genügend

ankommen kann, oder unter sagittaler Spaltung des Uterus selbst bis auf den Geschwulstknoten (Fig. 171) oder durch Eindringen von vorneher, nachdem die Uterinae seitlich neben der Cervix abgebunden und diese selbst durchtrennt ist. Auch H. W. Freund[1]) empfiehlt ein ähnliches operatives Vorgehen in solchen schwierigen Fällen unter der Bezeichnung „supravaginaler Querschnitt". Dann gelingt es zuweilen, von hier aus an der hinteren Scheidenwand in die Tiefe vordringend, die Verwachsungen von unten her besser zu lösen oder von hier aus den Mantel der Geschwulst zu durchbrechen und die eigentliche Geschwulst auszuschälen. Ist dies geschehen, so ist es in der Regel jetzt leicht, den Mantel dieser Myome auch noch zu entfernen.

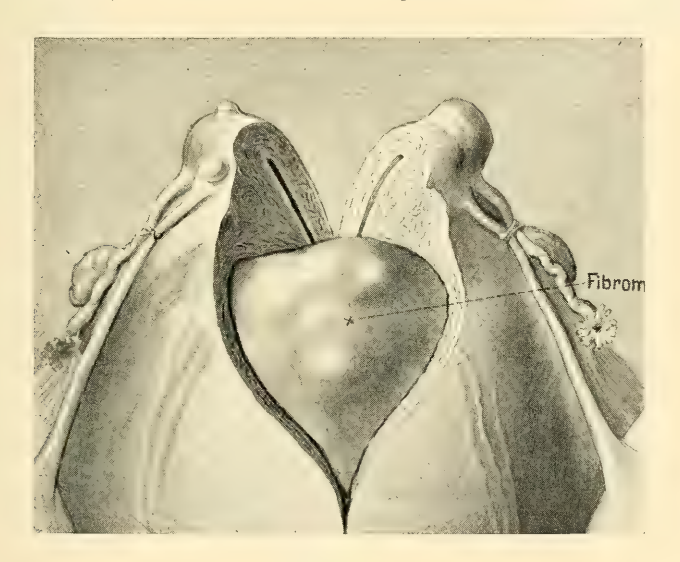


Fig. 171.
Spaltung des Uterus und des Geschwulstmantels, um durch Enucleation eines großen Fibroms das kleine Becken zugängig zu machen.

Gelegentlich haben wir uns allerdings genötigt gesehen, die Basis dieses Mantels zurückzulassen und nach möglichster Deckung der Wundflächen einfach zu versenken.

Ist die Cervix und die Portio hoch nach oben und vorn verzogen, wie dies bei derartig im hinteren Teile des Beckens entwickelten Geschwülsten nicht selten der Fall ist, so kann man hierbei leicht dazu kommen, die Absetzung gleich im Scheidengewölbe zu machen. Es ist ganz unmöglich, weitere allgemein giltige Regeln für diese Operationen aufzustellen, da fast jeder einzelne Fall seine Besonderheiten bietet. Im großen ganzen muß die Operationsregel lauten:

[1]) Münch. med. W. 1903, Nr. 4.

nach Unterbindung der Spermaticalgefäße und des Lig. rotund. Durchtrennung dieser Ligamente, Spaltung des Peritoneum und Ausschälung der Geschwülste aus ihrer Umgebung, um aus den unteren Teilen des Uterus einen Stiel bilden zu können: Aufsuchung der Artt. uterinae zur isolierten Versorgung, darauf Abtragung der Geschwulst in der oben geschilderten Weise.

Gelingt es nicht wegen der Größe der Geschwulst oder aus anderen technischen Gründen, auch nicht nach der Ausschälung etwa tief sitzender Geschwulstknoten eine Stielung zur endgiltigen Versorgung zu ermöglichen, so kann man zunächst versuchen, eine feste Gummischnur um den tiefsten Teil zu legen und kann nach kräftigem Anziehen derselben die Geschwulst einstweilen darüber abtragen. Man schafft sich hierdurch Platz und kann den zurückgebliebenen Geschwulstteil nachher oft leicht ausschälen. Eine Blutung durch Lockerung der Gummischnur braucht man nicht zu fürchten, denn durch ihre Elastizität zieht sie sich doch unter der Geschwulst zusammen und komprimiert die Gefäße noch genügend, auch wenn das umschnürte Stück kleiner wird.

Die Blutung pflegt bei diesen Ausschälungen aus dem Bindegewebe nicht sehr erheblich zu sein. Es können wohl im Lig. lat. kolossal entwickelte Venenpakete sein; doch lassen sich diese nach doppelter Unterbindung und Durchtrennung meist gut von den Geschwülsten herunterschieben. Treten aber doch größere Blutungen aus dem Beckenbindegewebe oder einzelnen zerrissenen Gefäßen auf, so sind sie zunächst, so weit möglich, durch Umstechungen, Fassen in Klemmpinzetten oder vorläufig durch feste Tamponade zu stillen. Stärkere Blutungen aus der Geschwulst selbst werden entweder provisorisch durch Kompression oder mit Klemmpinzetten gestillt, nötigenfalls durch schnelle Umstechungen, da die Pinzetten in den derben Geweben oft schwer anzubringen sind.

Die Stielversorgung wird im ganzen ebenso gemacht, wie oben beschrieben ist. Eine besondere Schwierigkeit aber ergibt sich in Beantwortung der Frage, wie man am besten die großen Wundhöhlen im Beckenbindegewebe behandelt, die nach der Ausschälung immer zurückbleiben. Sie verkleinern sich zwar unzweifelhaft durch die Zusammenziehung des Gewebes sehr schnell, indessen ist bei der unvermeidlichen Quetschung desselben, bei der Auflockerung und dem Gefäßreichtum eigentlich eine mehr oder weniger starke blutige Ausschwitzung in die Wundhöhle ganz unvermeidlich. Die hohe Gefahr aber aller derartigen Ergüsse im Beckenbindegewebe oder bei verletztem und nicht funktionsfähigem Peritoneum sind allgemein anerkannt; auch die geringsten, unter gewöhnlichen Verhältnissen unschädlichen Zersetzungskeime werden hier in höchstem Grade gefahrbringend, da sie

einen unvergleichlichen Nährboden finden. Doppelte Vorsicht ist hier stets geboten. Es unterliegt keinem Zweifel, daß selbst kolossale derartige Wunden fast ohne Temperatursteigerung heilen können, wenn man sie sich selbst überläßt, die Baucheingeweide in ihre normale Lage darüber bringt und die Bauchhöhle wie bei einfachen Operationen schließt. Natürlich muß jede erheblichere Blutung gestillt sein. Sickert aber doch aus den Wänden dieser Höhlen noch hie und da Blut, so kann man mit fortlaufendem Catgutfaden die blutenden Stellen umnähen und die Wände der Höhle zusammenziehen. Steht dann die Blutung vollständig, so kann man die Wundhöhle einfach zusammenfallen lassen. Ist dabei der zurückbleibende Teil des Uterus vom Peritoneum mehr oder weniger entblößt worden, wie es gerade bei diesen Enucleationen vorkommt, so kann man einen Teil der Wand der Wundhöhle auf denselben einfach wieder aufnähen und hierdurch mit Peritoneum wieder bedecken. Wir haben selbst seit vielen Jahren grundsätzlich alle Fälle, auch von sehr weitgehenden Ausschälungen aus dem Beckenbindegewebe, in dieser einfachen Art behandelt mit tadellosem Heilungsverlauf.

So ideal nun eine solche Wundbehandlung ist, so ist doch die Gefahr, sobald Zersetzungskeime dazu kommen, nicht zu verkennen und es fragt sich, ob man nicht in solchen Fällen, in denen man irgendwie Grund hat, an der primären, absoluten Asepsis zu zweifeln, richtiger handelt, wenn man durch Drainage für einen sofortigen Abfluß der abgesonderten Flüssigkeit sorgt. Da diese Wundhöhlen in der Tiefe des kleinen Beckens liegend fast stets in unmittelbarer Nähe der Scheidengewölbe sich befinden, so liegt der Gedanke nahe, hier an der tiefsten Stelle durch Drainage einen Abfluß nach der Scheide zu schaffen. In ausgedehnter Weise hat Martin[1]) früher auch bei einfacheren Myomotomieen diesen Weg eingeschlagen, indem er zugleich durch Vernähen der Wundhöhle nach oben dieselbe nach dem Bauchraum zu abschließt und so gleichsam zu einer extraperitonealen machte. Bei der retroperitonealen Stielversorgung kann man in der oben beschriebenen Weise einen Gazestreifen oder einen Jodoformdocht von diesen Höhlen aus durch die Cervix in die Scheide führen. Eventuell kann man in der pag. 92 geschilderten Weise durch den unteren Winkel der Bauchwunde drainieren, doch sei nochmals bemerkt, daß dies nur nach den an jenen Stellen erörterten allgemeinen Gesichtspunkten zu geschehen hätte.

Zu den abdominalen Myomotomieen mit intraperitonealer Behandlung gehören auch die Enucleationen aus dem Uterus selbst.

---

[1]) Martin, Über Stielversorgung nach Myomoperationen. Berl. klin. Wochenschrift 1886, Nr. 2 u. 3.

Nach Analogie der Operationen an der Cervix ist eine Methode der Enucleation einzelner Myome aus dem Uterus selbst nach Ausführung der Koeliotomie und eventuell nach Spaltung des Uterus von A. Martin[1]) angegeben worden, welche von dem Gedanken ausgeht, daß nach Herausnahme des oder der Myomknoten aus der Substanz des Uterus und nach Schluß der Wundhöhle eigentlich vollkommen normale Verhältnisse wieder vorhanden seien, und daß es in vielen Fällen wünschenswert erscheinen könne, den Uterus mit den Ovarien zu erhalten. In der Tat kann man nicht selten sehen, daß große Geschwülste besonders in den unteren Abschnitten des Uterus und in der Cervix fast ganz isoliert und leicht ausschälbar in der Uterussubstanz liegen, und es erscheint als eine ideale Operation, auf diese Weise den Krankheitsherd zu entfernen und dadurch wieder ziemlich normale Verhältnisse am Uterus zu schaffen. Die Operation wurde von Martin zuerst so ausgeführt, daß der Uterus wie beim Kaiserschnitt vollkommen gespalten wurde, dann nach Durchbrechung der Schleimhaut und des muskulären Mantels die Geschwulst aus ihrem Bett ausgeschält, darauf dieses und dann die Uteruswunde durch Nähte geschlossen wurde. Meistens aber wird die Operation auch ohne Eröffnung der Uterushöhle ausgeführt, indem einfach über der Geschwulst der muskuläre Mantel eingeschnitten, die Geschwulst ausgeschält und dann die sich sofort stark zusammenziehende muskuläre Höhle durch Nähte verschlossen wird (Fig. 172). Es sind übrigens nicht nur einfache, sondern vielfache Myome in dieser Weise aus demselben Uterus ausgeschält. Auch Schroeder hat mit gutem Erfolge übermannskopfgroße Myome in dieser Art aus der Uterussubstanz entfernt, dieselbe dann wieder etwas zurechtgeschnitten, vernäht und so wieder einen Uterus von ziemlich normaler Gestalt daraus geformt. Auch Olshausen ist in den letzten Jahren wiederholt lebhaft für das Prinzip dieser Operationen eingetreten[2]) und besonders nachdrücklich hat Engstroem,[3]) gestützt auf seine sehr günstigen Resultate, dasselbe empfohlen.

Ohne Zweifel ist das Prinzip der Operation: Entfernung des Kranken und Erhaltung des Gesunden und damit unter Umständen der Generationsfähigkeit, ein durchaus ideales. Indessen, so wertvoll

---

[1]) Burckhardt: Eine neue Operationsmethode bei submucösen Myomen. Berl. klin. Wochenschr. 1879. — Martin: M. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVIII u. XX. — Olshausen: Zentrbl. f Gyn. 1902, Nr. 1. — Die prinzipielle und die klinische Seite dieser Operationsmethode ist in der oben (pag. 291) angeführten Arbeit von Winter ausführlich erörtert; seine auf sorgfältigen klinischen Untersuchungen beruhenden Schlüsse stimmen mit den von uns vertretenen Anschauungen über diese Operation durchaus überein.

[2]) s. a. Menge: Arch. f. Gyn. Bd. LXXII.

[3]) Monatsschr. f. Geb. und Gyn., Bd. V.

unter Umständen diese Bereicherung unserer operativen Technik ist und so gut ohne Zweifel diese Art der Operation zuweilen auszuführen ist, so können wir die Bedenken, welche Hegar gegen dieselbe äußerte, für nicht ganz unberechtigt halten. Tatsächlich ist nämlich der Vorteil, welchen diese Frauen von der Erhaltung des Uterus haben, meist illusorisch, da sie zum großen Theile über die Jahre der Fruchtbarkeit hinweg sind oder als ältere Jungfrauen doch keine Aussicht auf Nachkommenschaft haben. Was aber geradezu bedenklich erscheint, ist der Umstand, daß man doch selten mit Sicherheit sagen kann, daß es sich in der Tat nur um einen einzigen oder einige Myom-

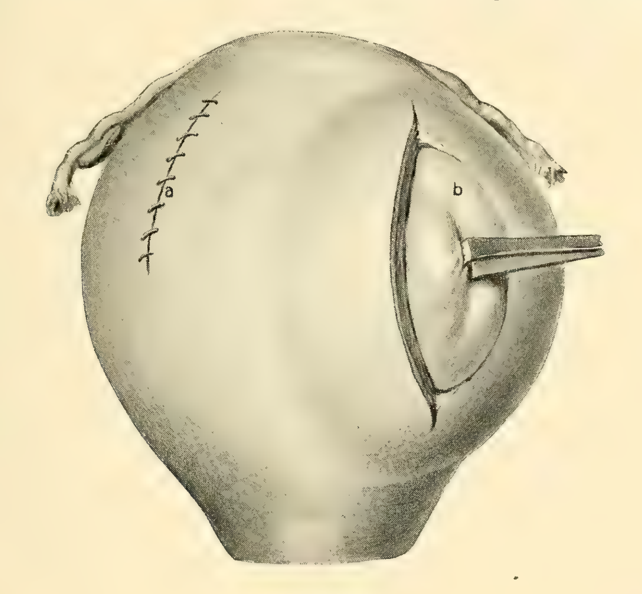


Fig. 172.
Bei *a* ist bereits ein Fibrom ausgeschält, das Bett vernäht, bei *b* der Mantel eines anderen Fibrom gespalten und dieses mit der Zange etwas vorgezogen.

herde dabei handelt. Da Myome fast stets in vielfachen Herden auftreten, muß für die meisten Fälle diese Annahme geradezu unwahrscheinlich erscheinen. Wir haben gelegentlich in dem mitentfernten Teil des Myommantels bei einer solchen Operation so ausgesprochene Veränderungen der Muskelfasern gesehen, daß das Zurückbleiben des Restes desselben sehr bedenklich erschien. Fast alle Operateure, welche die Operation häufiger ausführten, haben mehr oder minder oft Rezidive gesehen, d. h. das Auswachsen von anderen Myomkeimen im Uterus, die eine wiederholte Koeliotomie notwendig machten. Auch war der Einfluß auf die bestehenden Blutungen nicht stets der gewünschte. Wenn auch gewiß Olshausen darin beizupflichten ist, daß kleine Myomkeime in den späteren Lebensjahren nur eine geringe

Tendenz haben, zu größeren Geschwülsten heranzuwachsen, so ist man hierin doch nicht sicher und uns scheint eine einzige solche Erfahrung doch in hohem Grade gegen die Operation zu sprechen: eine Kranke ohne einen geradezu zwingenden Grund zweimal den Wechselfällen einer Myomotomie auszusetzen, scheint nicht gerechtfertigt oder würde nur dann gerechtfertigt erscheinen, wenn die Resultate dieser Operationen ausgesprochen besser wären, wie diejenigen der radikalen Operationen. Das ist aber durchaus nicht der Fall, wie auch aus der statistischen Berechnung von Winter hervorgeht, der auf 451 solche Operationen 9·8% Mortalität feststellen konnte,[1]) gegenüber 4·6% bei der supravaginalen Amputation. Engstroem allein berichtet zwar über 180 Operationen mit nur 4·4% Mortalität; indeß hängen die Resultate ganz wesentlich von der Indikationsstellung ab. Die guten Resultate von Engstroem sind wesentlich mit dadurch bedingt, daß er in ziemlich zahlreichen Fällen haselnuß- und taubeneigroße Myome aus dem Uterus ausschälte. Solche Operationen sind aber überhaupt nicht in Parallele zu stellen mit Fällen, wo eine Amputation des Uterus in Frage kommt. Die technischen Schwierigkeiten und die Gefahren beginnen erst bei den etwa faust- bis kindskopfgroßen Myomen. Und bei diesen ist die sichere Vernähung des Bettes und die Stillung der Blutung durchaus nicht einfach. Wenn auch die von Menge zur Sicherung dieser Verhältnisse vorgeschlagene vorherige Versorgung der zuführenden Arterien hierin wohl eine Besserung schaffen kann, ein Verfahren, das wir selbst auch schon wiederholt zu gleichem Zweck angewendet haben, so wird hiermit doch sicherlich der Hauptzweck des ganzen Operationsverfahrens, nämlich die Erhaltung der physiologischen Funktion des Uterus aufs äußerste gefährdet.

Zur Vermeidung dieser Schwierigkeit der exakten Vernähung der starrwandigen Höhle und der Verringerung der Rezidivgefahr aus der unmittelbar benachbarten Muskulatur schlug Henkel[2]) neuerdings vor, den Mantel dieser Myome, d. h. wohl die unmittelbar benachbarte Muskulatur, möglichst ohne Berührung der Wunde mit den Fingern mit zu exstirpieren. Wie weit der beabsichtigte Zweck hierdurch erreicht wird, muß die Zukunft lehren. Wie Winter ferner feststellt, in völliger Übereinstimmung mit unseren eigenen Erfahrungen, ist die Rekonvaleszenz derartig Operierter wesentlich häufiger und zum Teile in sehr ernster Weise bedroht, augenscheinlich in Folge der komplizierteren Wundverhältnisse.

Anmerkung: Unsere eigenen Erfahrungen mit der Operation, wenn wir dabei allerdings von den nicht wenigen Fällen absehen, wo gelegentlich anderer Myom-

---

[1]) Abuladse: M. für Geb. u. Gyn. Bd. XV.

[2]) Z. f. G. u. Gyn. Bd. LII.

operationen oder Ovariotomieen kleinere Myome aus dem Uterus ausgeschält wurden, sind recht ungünstige, indem wir von 15 Operierten 5 verloren haben. Es handelte sich allerdings jedesmal um mindestens kindskopfgroße, mehrmals um tief in der hinteren Lippe entwickelte Myome, zum Teile auch mit sehr schweren perimetritischen Verwachsungen. Zwei der Operierten sind sicher wohl der Blutung bei der Operation und nach der Operation in das Geschwulstbett erlegen, eine andere nach vorzüglicher Rekonvaleszenz am 22. Tage einem Herzschlag. Die Operationen waren fast alle in besonderer Weise kompliziert, und wir können deshalb diese Resultate durchaus nicht allein der Operation zur Last legen.

Wir würden deswegen dieser Methode nur dann den Vorzug vor einer in Frage kommenden Amputation geben, wenn es sich um jüngere Frauen handelt, bei welchen die Möglichkeit einer Konzeption doch nicht ganz ausgeschlossen erscheint — besonders nachdem jetzt in ziemlich zahlreichen Fällen [1]) (nach Winter in 37) Konzeption mit normaler Schwangerschaft und Geburt festgestellt ist; wenn wir uns ferner sicher überzeugt hielten, mit dem oder den ausgeschälten Myomen nun auch wirklich alles Krankhafte entfernt zu haben, und wenn bei Vermeidung der Eröffnung der Uterushöhle ausgesprochen einfachere Wundverhältnisse durch die Ausschälung, wie durch eine Amputation erreicht würden. Letzteres ist durchaus nicht immer der Fall; große Höhlen in der Uterusmuskulatur verkleinern sich allerdings durch die Zusammenziehung derselben schnell sehr erheblich. Aber es ist durchaus nicht einfach, größere Höhlen in der derben Uterussubstanz so zu vernähen, daß keine hohlen Räume bleiben, in welche es dann in einer sehr erheblichen Weise nachbluten kann.

Schließlich käme die Berücksichtigung der Wünsche einer solchen Kranken in Betracht, nachdem ihr die Chancen einer eventuellen Konzeption und einer möglichen Wiederholung des Leidens möglichst objektiv klargelegt sind.

Eine weitere Indikation findet unserer Ansicht nach diese Art des Operierens bei großen Collummyomen, bei welchen eine Operation per vaginam der Größe wegen nicht mehr ausführbar ist. Gerade diese sind häufig isoliert und leicht auszuschälen, während der ganze übrige Genitalapparat dabei gesund sein kann. [2])

Eine bis jetzt einzig dastehende Operation bei einem solchen großen Collummyom, die allerdings nicht zu den Enucleationen gehört, aber doch aus denselben chirurgisch-konservativen Grundsätzen hervor-

---

[1]) Über den ersten derartigen von Kroenlein (Beitr. z. kl. Chirurg. 1890) mitgeteilten Fall hat der Autor kürzlich berichtet (c. l. Bd. XLI). Es handelte sich damals um ein 26jähriges Fräulein, die nach bald erfolgter Verheiratung seitdem dreimal normal geboren hat. Doch handelte es sich hier nicht um eine eigentliche Enucleation sondern nur um die keilförmigen Excision eines breit im Fundus inserierten subserösen Myoms.

[2]) Loehlein: D. m. W. 1899. Nr. 16.

gegangen ist, führte Olshausen[1]) aus, indem er den an sich völlig gesunden Uteruskörper mit den Anhängen einfach oberhalb der Geschwulst abtrennte und nach Auslösung der ganzen Cervix mit der Geschwulst aus ihren seitlichen Verbindungen und dem Scheidengewölbe das Corpus uteri mit der Scheide wieder vernähte. Die Menstruation trat bei der 31jährigen Frau nach 6 Wochen wieder normal ein.

Man kann übrigens unter Umständen genötigt sein, die Enucleation eines oder einiger größerer Myome mit der Kastration zu verbinden, wenn sich herausstellen sollte, daß der Uterus von multiplen Keimen

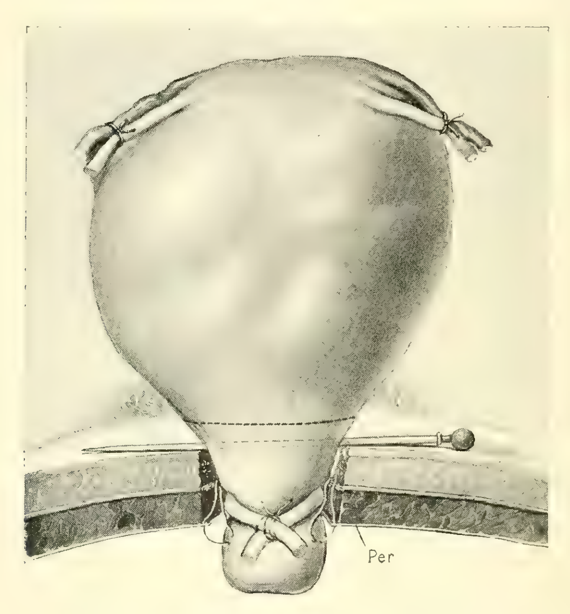


Fig. 173.

durchsetzt ist und doch die Entfernung des erkrankten Uterus aus irgend welchen Gründen nicht rätlich oder besonders schwierig erscheint.

b) Die extraperitoneale Methode der Stielversorgung.

Die zweite oben erwähnte Methode, den zurückbleibenden Uterusstumpf zu behandeln, unterscheidet sich von den beschriebenen wesentlich darin, daß sie mit Rücksicht auf die Schwierigkeit, den Uterusstumpf ohne Gefahr der Nachblutung gut zu versorgen, und mit Rücksicht auf die Gefahr der von demselben vielleicht drohenden sekundären Infektion usw. diesen nach außen leitet, um diese beiden Quellen

---

[1]) Z. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLIII.

der Gefahr aus der Bauchhöhle auszuschließen. Dies zuerst von Péan[1]) angewendete Verfahren hat in der Hand Hegar's sehr wesentliche Vervollkommnungen erfahren, und zwar auch hauptsächlich durch die von Hegar seit dem Jahre 1880 angewendete elastische Ligatur (Hegar-Kaltenbach, IV. A. 1897).

Bis zur Abtragung der Geschwulst oberhalb der blutstillenden Gummischnur gleicht das Verfahren ganz dem oben beschriebenen, nur daß für die Eröffnung der Uterushöhle selbst nicht die Vorsichts-

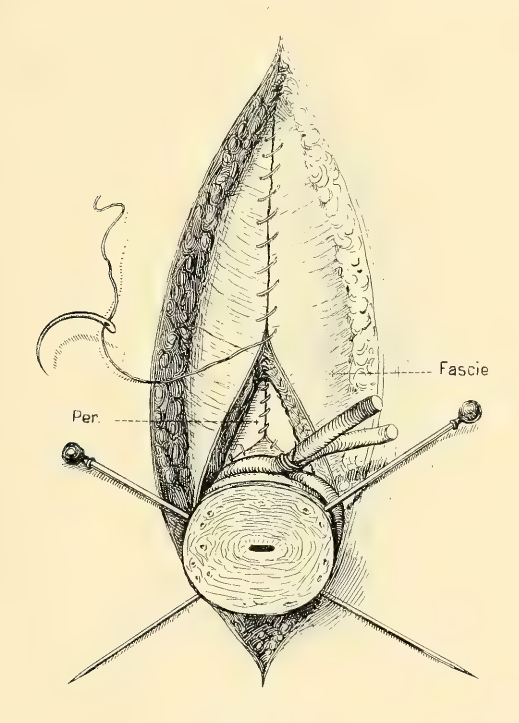


Fig. 174.

maßregeln notwendig erscheinen, welche für die intraperitoneale Methode unserer Meinung nach sehr wünschenswert sind. Die Uterusanhänge werden am besten auch hier für sich unterbunden, durchschnitten, möglichst tief abgelöst und nun die Gummischnur tief am Uterus oder an der Cervix umgeschnürt. Fig. 173 zeigt dieses Stadium der Operation: die punktierte Linie deutet die Stelle der späteren Absetzung an. Ist nun die Geschwulst etwa 2 bis 3 *cm* oberhalb der Gummischnur abgetragen, so wird der Stumpf im unteren Mundwinkel des Bauchschnittes so befestigt, daß das Peritoneum parietale der

[1]) Péan et Urdy: Hystérotomie. Paris 1873.

Bauchwand mit dem Peritonealüberzuge des Stumpfes ringsherum fest vernäht wird, so daß in dieser Art die Bauchhöhle sicher gegen den Stumpf abgeschlossen ist. Dann wird auch noch eine kurze Strecke in dem Bauchschnitte nach oben das Peritoneum für sich vernäht und darauf der Rest der Bauchwunde in der gewöhnlichen Weise geschlossen. Es wird so unter fester Verschließung der Bauchhöhle eine „zirkuläre Rinne" (Fig. 174) um den Stumpf hergestellt, welche stets eine genaue Übersicht und Säuberung desselben gestattet. Der Stumpf selbst wird dann mit dem Paquelin'schen Platinbrenner verschorft, nachdem er vorher durch kreuzweise durchgeführte große Nadeln, welche auf den Bauchdecken ruhen, vor dem zu starken Zug nach innen geschützt ist. Unter diese Nadeln wird zum Schutze der Bauchdecken irgend eine weiche Zwischenschicht gelegt. Der Stumpf wird dann mit 50%iger Chlorzinklösung geätzt oder mit einem Pulver aus Tannin und Salizylsäure dick bestreut, um eine möglichst trockene Mumifikation zu erzielen; die Rinne selbst wird sehr energisch desinfiziert und mit steriler Gaze ausgestopft. Das Ganze wird nun mit einem leicht zu wechselnden Gazeverband bedeckt. Man kann übrigens gelegentlich aus dem eingenähten Stumpf etwa noch zurückgebliebene Myomreste ausschälen. Da die elastische Ligatur ihre Spannung behält, schadet eine nicht zu starke Verkleinerung des Stumpfes nicht. Während der untere Teil des Stumpfes mit den Bauchdecken verwächst, stößt sich der oberhalb der elastischen Ligatur liegende Teil in 10 bis 20 Tagen mit der Ligatur nekrotisch ab, und es bleibt nur ein tiefer, granulierender Wundtrichter, welcher sich langsam im Verlaufe einiger Wochen schließt oder wohl besser nach dem Vorschlage von Fehling[1]) durch einige tiefe Nähte sekundär geschlossen wird. Ist mit der Amputation des Uterus eine ausgedehntere Enucleation verbunden gewesen, so wird in der Art verfahren, daß diese Wundhöhle für sich vernäht oder nach der Scheide zu drainiert, der Uterusstumpf darauf allein in der Bauchwunde befestigt wird. Durch die fortgesetzten Bemühungen von Hegar, Kaltenbach, Tauffer, Breisky, Leopold u. a. ist die Technik auch dieser Operationsmethode jetzt soweit ausgebildet, daß auch die subperitoneal und die in die Cervix herein entwickelten Geschwülste mit derselben behandelt werden können.

Handelt es sich um vereiterte und verjauchte Geschwülste — und für solche kommt wesentlich die extraperitoneale Methode heute noch in Betracht — so wird der Abschluß der Bauchhöhle bereits völlig ausgeführt, besonders die Vereinigung der Serosa mit der Serosa des Stumpfes, bevor die Geschwulst selbst amputiert wird. Wenn möglich wird die ganze Bauchwunde in der gewöhnlichen Weise bereits völlig

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1891, Nr. 10.

geschlossen und bei der nun erst folgenden Amputation die ganze Wunde vor dem etwa überfließenden Sekret sorgfältig durch Sublimatkompressen geschützt.

Unsere eigenen Erfolge mit der extraperitonealen Stielversorgung sind wenig gute, was aber keineswegs der Methode zur Last gelegt werden soll, da wir sie nur (abgesehen von der Stielbehandlung nach der Porro-Operation) in neun Fällen angewendet haben. In sieben Fällen handelte es sich um völlig vereiterte oder jauchende Myome, zum Teile mit schweren Allgemeinerscheinungen, zweimal um sehr große, weiche Myome, bei denen ein Verdacht in dieser Richtung bestand. Von diesen Operierten sind im ganzen fünf gestorben, und zwar drei nach der Operation verjauchter Myome (darunter eine 69jährige, eine zweite mit negativem Sektionsbefund, eine dritte nach $1^1/_2$ Monaten an Ileus und allgemeiner Sarkomatose), eine vierte nach der Exstirpation eines 40 Pfund schweren weichen Myom an einer typischen croupösen Pneunomie bei völlig normalem örtlichen Verlaufe, eine fünfte an Darmeinklemmung am 35. Tage nach sonst ausgezeichneter Rekonvaleszenz. Es ist also eine Häufung besonderer Unglücksfälle an diesem schlechten Resultat mit Schuld, während bei den

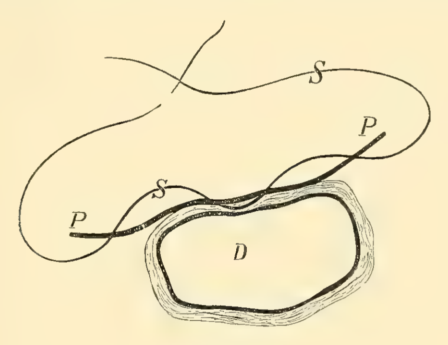


Fig. 175.

beiden übrigen Fällen von verjauchendem Myom kaum eine andere Methode irgendwelche günstige Aussichten gegeben hätte und hier eine völlig normale Rekonvaleszenz mit sofortigem Fieberabfall folgte.

Besondere Erschwerungen der Operation entstehen außer durch die subperitoneale Entwicklung noch besonders durch Verwachsungen mit den übrigen Organen der Bauchhöhle. Verwachsungen mit dem Netze sind außerordentlich häufig und oft ausgezeichnet durch eine enorme Gefäßentwicklung. Ihre Behandlung ist ziemlich einfach, wenn auch besonders wegen der kolossalen Venen erhöhte Vorsicht geboten erscheint. Mit dem Darm sind Verwachsungen sehr viel seltener, können dann aber auch, wie bei Eierstockgeschwülsten, sehr bedeutend, fest und blutreich werden. In Fällen, wo die Trennung hierdurch sehr schwierig war, verfuhr Schroeder mit bestem Erfolge so, daß er auf der Serosa der Geschwulst die Stelle der Verwachsung weit umschnitt und dann den serösen Überzug der Geschwulst mit dem Darm ablöste. Es bleibt

dann an dem Darm eine ziemlich stark blutende, aus der Innenfläche der abgelösten Serosa bestehende Fläche zurück, welche mit Leichtigkeit nun mit Seide oder Catgut vernäht werden kann. Die Blutung aus der Geschwulst ist nicht erheblich; eventuell muß sie durch tiefe Umstechungen provisorisch gestillt werden. Fig. 175 gibt ein schematisches Bild dieses Verfahrens, welches uns wiederholt die einzige Möglichkeit bot, bei ungemein festen Verwachsungen überhaupt die Operation zu vollenden. Unter allen Umständen sind solche Verwachsungen mit dem Darm, die so fest werden können, wie kaum je bei Eierstockgeschwülsten, eine äußerst unangenehme Komplikation.

Anderweitige, sehr bedeutende Erschwerungen können dadurch entstehen, daß die Adnexa durch ausgedehnte perimetritische Verwachsungen fixiert sind. Dieser Komplikation begegnen wir relativ häufig,[1]) unserer Ansicht nach als einer häufigen Ursache für die Sterilität solcher Myomkranker. Die Ablösung der Anhänge und die Mobilisierung des Uterus kann dadurch in einer Weise erschwert sein, wie man es sonst kaum sieht. Eventuell muß man die Adnexa zurücklassen und versuchen, die Myome nach Spaltung des Mantels herauszuschälen. Die Prognose der Operation wird durch eine derartig erschwerte Technik natürlich sehr getrübt.

Eine weitere, die technische Behandlung beeinflussende und die Prognose überaus trübende Komplikation besteht in der Vereiterung und der Verjauchung vorhandener Myome. Am leichtesten tritt dies bei submucösen Myomen ein, wenn nach Eröffnung der Cervix die Fäulniskeime der Scheide einwirken können (eventuell auch nach operativen Eingriffen). Aber auch bei ganz dünn gestielt sitzenden subserösen und bei interstitiellen Myomen haben wir solche Vereiterungen gesehen, einmal nach einem Typhus, einmal längere Zeit nach dem Wochenbette, zusammen mit Pyosalpinx und Ovarialabszeß, andere Male aber auch ohne jede nachweisbare Ursache, wie z. B. bei einer 69jährigen Virgo, bei welcher unter andauerndem Fieber, zunehmenden Schmerzen und Allgemeinerscheinungen ein kindskopfgroßes interstitielles Myom zentral vereitert war (1 *l* Eiter), oder bei einer anderen Patientin, bei welcher zahlreiche große und kleine bereits verkalkte Myome den Uterus durchsetzten.

Abgesehen von nicht seltenen Fällen von vollständiger, weicher Nekrose interstitieller großer Myome und von geringfügigerem Zerfalle bei polypösen Myomen haben wir 16mal vollständige Verjauchung und Vereiterung submucöser und interstitieller Myome gesehen. Viermal konnten die zum Teile nicht großen, völlig nekrotischen Geschwülste noch p. vaginam entfernt werden. In 11 Fällen mußte die Koeliotomie gemacht werden, siebenmal mit extraperitonealer Stielbehandlung, zweimal mit Versenkung des Stieles; in zwei Fällen handelte es sich um gestielte Myome

[1]) Hofmeier: Würzburger Abhandl., Bd. II, Nr. 10.

mit kolossal ausgedehnten und festen Darmverwachsungen (einmal nach Typhus; im anderen Falle mit 22 *l* Eiter ohne nachweisbaren Grund). Von diesen 11 Kranken sind sechs nach der Operation zugrunde gegangen, mehrmals ohne weitere örtliche Erscheinungen, wohl infolge der allgemeinen septischen Infektion.

Die Diagnose der Vereiterung interstitieller oder subseröser Myome ist jedenfalls mit Sicherheit nicht ganz leicht zu stellen. Mehrmals deuteten die ungewöhnliche Empfindlichkeit, die pralle cystische Spannung und das sonst nicht erklärte Fieber neben dem schlechten Allgemeinbefinden darauf hin.

Falls es nicht möglich ist, derartige Geschwülste durch die Scheide zu entfernen, ist die gegebene Methode jedenfalls die extraperitoneale, derart, daß erst nach festem Verschlusse der Bauchhöhle und nach dem peritonealen Abschlusse um die Cervix herum der Uterus amputiert wird. Durch umgelegte Kompressen wird die Bauchwunde selbst vor Infektion geschützt. Es gelingt in dieser Art sehr sicher, eine Infektion der Bauchhöhle zu vermeiden. Jeder Erfolg in dieser Beziehung ist jedenfalls eine Lebensrettung.

Besondere Verhältnisse bei der Operation und besonders bei der Indikation zu derselben machen sich auch dann geltend, wenn die Myomotomie bei Schwangerschaft[1]) oder wegen Schwangerschaft notwendig wird, d. h. wenn bei schon an sich sehr erheblichen Geschwülsten Schwangerschaft und damit eine außerordentliche Vergrößerung der Geschwulst und Steigerung der Beschwerden eintritt, oder wenn durch Myome die Geburtswege so verlagert sind, daß die Geburt eines lebenden Kindes auf natürlichem Wege unmöglich geworden ist. Nicht ganz selten (nach Winter bis jetzt in 65 Fällen) sind auch Myome vom schwangeren Uterus entfernt worden, weil durch ihr Vorhandensein der Bestand der Schwangerschaft nach Ansicht der betreffenden Operateure gefährdet wurde und durch ihre Entfernung diese Gefahr beseitigt werden sollte.

Diese Myomoperationen während der Schwangerschaft unterscheiden sich wesentlich danach, ob man die Geschwulst vom schwangeren Uterus entfernt, diesen selbst aber zurückläßt, oder ob man den ganzen Uterus mit den Geschwülsten gleichzeitig und natürlich mit dem Ei oder nach vorheriger Entfernung desselben amputiert. Die Indikation zu der ersteren Operation ist nach unserer Meinung selten gegeben, da einerseits die Verhältnisse selten so liegen, daß man, ohne den Uterus schwer zu verletzen, die Geschwülste abtragen oder ausschälen kann, anderseits dieselben selten solche Beschwerden machen, daß die Operation während der Schwangerschaft angezeigt

[1]) Siehe Landau: Klin. Vortr. N. F. Nr. 26. — Apfelstaedt: Arch. f. Gyn., Bd. XLVIII. — Kleinhans: Prager med. Wochenschr. 1894. — Thumin: Arch. f. Gyn., Bd. LXIV. — Strauch: Volkm. klin. Vortr. N. F. Nr. 277. — Winter l. c.

erscheint. Ausnahmefälle derart kommen ja wohl vor, besonders wenn große subseröse Myome zwischen dem wachsenden Uterus und dem Zwerchfell eingeklemmt sind oder wenn bei Beginn der Schwangerschaft bereits sehr große und multiple Myome bestanden. Es können auch ausnahmsweise durch Einklemmung von Myomknoten im kleinen Becken infolge von Verwachsungen auch in frühen Monaten wohl einmal unerträgliche Zustände geschaffen werden, wie z. B. in den zwei unten erwähnten Fällen, in denen wir deshalb zu früher Operation gezwungen waren. Auch ist zuzugeben, daß die Myome während der Schwangerschaft sich erheblich vergrößern und die Kranken durch den ungewöhnlichen Leibesumfang erheblich belästigt werden können. Indes: eine Lebensgefahr resultiert hieraus für die betreffenden Patientinnen in der Regel nicht, und nach unseren Erfahrungen[1]) können wir nicht zugeben, daß besonders durch kleinere Myome der Bestand der Schwangerschaft in erhöhter Weise gefährdet wird. Nach unserer Ansicht sind die Indikationen für die operativen Eingriffe in der Schwangerschaft in den letzten Jahren zu weit gestellt, obgleich die Operationsresultate keine schlechten sind. Winter (l. c.) gibt eine Tabelle von 136 derartigen konservativen Operationen, d. h. Abtragen gestielter Myomen und Enucleationen während der Schwangerschaft mit nur 10 Todesfällen und 21 Aborten nach der Operation. Trotzdem halten wir es für richtiger, wenn das Allgemeinbefinden es irgend gestattet, das Ende der Schwangerschaft abzuwarten. Sollte man aber doch auf sehr dringende Indikationen hin glauben, während der Schwangerschaft eingreifen zu müssen, so ist im Prinzip natürlich mit Rücksicht auf die Erhaltung des kindlichen Lebens die konservative Operation vorzuziehen.

Auch die Entfernung des schwangeren Uterus mit den Myomen hat im ganzen günstige Resultate gegeben. Da unter dem Einflusse der Schwangerschaft bereits vorhandene Myome sich schnell vergrößern, können schon vorher bestehende geringere Beschwerden eine außerordentliche Steigerung erfahren, so daß eine Weiterentwicklung der Schwangerschaft wohl bedenklich erscheinen kann. Befindet sich die Schwangerschaft in den letzten Monaten, so wird man natürlich, wenn irgend angängig, bis zum Ende warten, um sicher ein lebensfähiges Kind zu bekommen. Es stellen sich auch unter dem Einflusse der Wehen die Verhältnisse für eine spontane Geburt oft unerwartet günstig, so daß man den Verlauf der Geburt erst einmal abwarten muß. Muß man sich aber nach Lage der Sache für einen operativen Eingriff in der Schwangerschaft entscheiden, so unterscheidet sich

---

[1]) Hofmeier: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXX, Berliner klin. Wochenschr. 1896, Nr. 43 u. Würzburger Abhandlungen, Bd. II, Nr. 10.

weder technisch, noch prinzipiell die Amputation des schwangeren myomatösen Uterus von den oben dargestellten Operationen. Nach den sechs derartigen Operationen zu schließen, welche wir selbst auszuführen Gelegenheit hatten (vier Porrooperationen am Ende der Schwangerschaft und zwei Amputationen des schwangeren myomatösen Uterus im dritten Monat), war infolge der außerordentlichen Auflockerung der Gewebe und der erhöhten Zugänglichkeit des Operationsfeldes die technische Ausführung geradezu erleichtert. Sämtliche Operationen gingen für Mutter und Kinder, soweit diese in Betracht kamen, glücklich aus.



Fig. 176.

Fig. 176 gibt eine Abbildung des einen dieser beiden letzteren Fälle. Während der eine der beiden großen Myomknollen das kleine Becken ausfüllte und hier allseitig verwachsen war, lag der andere oben auf der rechten Darmbeinschaufel. Die Anzeige zur Operation gaben die heftigsten Schmerzen neben peritonealen Entzündungserscheinungen. Es handelte sich um eine 35jährige Patientin, die bis dahin 4 Jahre in steriler Ehe gelebt hatte.

Winter gibt eine Übersicht über 151 derartige Radikaloperationen (99 Amputationen und 52 abdominale Totalexstirpationen) des schwangeren myomatösen Uterus mit im ganzen 14 Todesfällen = 9·3%.

Ist das Ende der Schwangerschaft erreicht und sitzen die Myome so, daß eine spontane Geburt nicht möglich ist (entweder tief in der

Cervix oder durch Verwachsung subseröser Myome im kleinen Becken), so bleibt nur die Ausschälung der Geschwülste von der Scheide aus oder der Kaiserschnitt, am besten mit nachfolgender Amputation des Uterus übrig. Die Ausschälung der Myome ist im allgemeinen durch die Auflockerung der Gewebe erleichtert, aber ziemlich blutig. Nach Ausführung des Kaiserschnittes kann der Uterus einfach wieder vernäht werden, wird aber am besten bei intakten Verhältnissen gleich amputiert und der Stiel versenkt. Sollte der Uterusinhalt bereits zersetzt sein, so käme die extraperitoneale Stielbehandlung in der oben geschilderten Weise oder die Totalexstirpation des Uterus von der Bauchhöhle aus in Frage.

Anmerkung. Trotz der im ganzen also nicht schlechten Resultate der Operationen während der Schwangerschaft gestaltet sich die Behandlung der Komplikation der Schwangerschaft mit Myomen am besten so, daß man möglichst ohne Eingriff den Beginn der Geburt abwartet. Die Geburt, welche oft überraschend verläuft, wird möglichst vorsichtig abgewartet mit Rücksicht auf die Gefahr eventueller späterer Vereiterung der Myome oder Störungen der Nachgeburtsperiode. Während des Wochenbettes verkleinern sich die Geschwülste oft in der auffälligsten Weise, so daß nun eventuell eine Totalexstirpation von der Scheide aus oder eine leichte Enucleation von der Bauchhöhle aus möglich ist. Erscheint die spontane Geburt nicht möglich, so wird möglichst bald die Porrooperation mit intraperitonealer Stielversenkung gemacht oder bei Cervixmyomen der Versuch der Enucleation von unten.

Die Nachbehandlung nach den abdominalen Myomoperationen gestaltet sich bei den verschiedenen Behandlungsmethoden des Stieles sehr verschiedenartig. Gerade in der außerordentlichen Einfachheit der Nachbehandlung liegt einer der Hauptvorteile der intraperitonealen Stielbehandlung. Mit dem Schlusse der Bauchhöhle und der Anlegung eines Verbandes ist eigentlich alles getan; am 8. bis 10. Tage wird der Verband gewechselt, Seidennähte eventuell aus der Bauchwunde herausgenommen, dieselbe noch einmal wieder mit einem einfachen Verbande bedeckt, und am 16. bis 20. Tage können die Operierten, falls nicht irgend ein Zwischenfall kommt, das Bett verlassen.

Sehr viel umständlicher und schwieriger ist die Nachbehandlung bei der extraperitonealen Stielversorgung. Da die abgeschnürte Masse des Stumpfes große Neigung zur Fäulnis hat, so war das Bestreben der betreffenden Operateure wesentlich darauf gerichtet, die oberflächlichen Schichten zu verschorfen und mit der Anätzung der etwa im weiteren Wundverlaufe frei werdenden Stellen fortzufahren, um vor allen Dingen eine sekundäre Infektion der Bauchhöhle von dem sich zersetzenden Stumpf aus zu verhüten. Péan wandte für diese Zwecke den Liquor ferri sesquichlorati an, Hegar später in ausgedehnter Weise das Chlorwasser und darauf starke Chlorzinklösungen. Die Anwendung des ersteren war wegen der fortwährenden Durchnässung des Verbandes schließlich sehr unbequem, die der letzteren

gleichfalls wegen der unvermeidlichen Mitverschorfung des Wundtrichters und der Bauchdecken, wenngleich der Stumpf schon vom 2. bis 3. Tage an zu einer harten, hornähnlichen Masse eintrocknete. Außerdem regte die Verschorfung mit Chlorzink nicht selten beim Verbandwechsel wieder Blutungen an, und es wurde infolge davon ein häufiger Verbandwechsel notwendig. Kaltenbach verwendete aus diesen Gründen nach gründlicher Verschorfung des Stumpfes mit dem Paquelin zuerst Dauerverbände mit Jodoform und später nach dem Vorgange von Freund bei ähnlichen Prozessen eine Mischung von Tannin und Salizylsäure (3 : 1). Die Rinne um den Stumpf wird mit steriler Gaze ausgestopft. Der Stumpf wird gleichsam gegerbt und trocknet vollständig ein. Man kann den in dieser Art angelegten Verband 8 bis 10 Tage liegen lassen. Der Stumpf zeigt in den ersten Tagen große Neigung zur Zurückziehung, und etwa gegen Ende der 2. Woche fällt der abgeschnürte Teil mit oder ohne die umgelegte Gummischnur von selbst ab; nötigenfalls wird der letzte Rest mit der Schere abgetragen. Der noch übrig bleibende Wundtrichter verkleinert sich schnell und heilt mit einer eingezogenen Narbe unter Umständen allerdings erst nach vielen Wochen. In der 4. Woche verlassen die Operierten bei gutem Verlaufe das Bett und tragen dann später zur Verhütung von Brüchen eine Bandage mit einer weichen, der Stelle des eingenähten Stumpfes entsprechenden Pelotte.

Ist die weitere Konvaleszenz ohne Zwischenfall verlaufen, so kann man nach Monaten den Uterusstumpf vollkommen klein und beweglich finden. Wir haben bei der intraperitonealen Methode Fälle gesehen, in denen man dem objektiven Befunde nach sehr zweifelhaft hätte sein können, ob überhaupt am Uterus operiert sei. Bei Fällen, in denen der Stiel extraperitoneal befestigt ist, findet man den Stumpf an das untere Ende der Bauchnarbe herangehend, diese selbst im unteren Teile gelegentlich breit und eingezogen; übrigens haben wir auch hiernach einen kleinen und frei beweglichen Stumpf gefunden.

Nicht immer ist allerdings der unmittelbare Verlauf ein so glatter, sondern er ist zuweilen, entsprechend der Schwere der Operation, durch mehr oder weniger ernste Zwischenfälle gestört. Nachblutungen sind wohl im ganzen bei beiden Methoden jetzt sehr selten; häufiger sind Exsudationen um den Stumpf mit Durchbruch in die benachbarten Organe, Fieber etc. Nicht selten sind bei der ausschließlichen Anwendung der Seide zur Vernähung des Stumpfes nach der Schroederschen Methode noch lange nach der Operation Fadenschlingen durch Cervix und Scheide unter Eiterung ausgestoßen, ja es ist der Abgang mitversenkter Gummiligaturen nach Durcheiterung in die benachbarten Organe ziemlich häufig beobachtet worden.

Eine weitere Gefahr der extraperitonealen Stielbehandlung besteht darin, daß sich zwischen der Symphyse und dem eingeheilten Stiel nachträglich Darmschlingen einklemmen können. Wir haben eine solche Operierte am 35. Tage nach der Operation nach sonst ausgezeichnetem Verlaufe im Anschlusse an das erste Aufstehen durch dies unglückliche Ereignis verloren. Man könnte der Gefahr wohl durch eine vorgängige Vernähung der Excavatio vesico-uterina vorbeugen.

Recht ernste Störungen können, gerade nach Myomoperationen, von seiten der Zirkulationsorgane auftreten, indem es einerseits zu ausgedehnten Thrombenbildungen im kleinen Becken mit Fortsetzung der Thrombosierung auf die Schenkelvenen kommt (s. pag. 111), anderseits dadurch, daß sich gerade häufig bei solchen Frauen Erkrankungen der Herzmuskulatur finden,[1] welche bei den oft schon geschwächten Kranken schwere Erscheinungen hervorrufen können.[2] Plötzliche Todesfälle nach ganz normaler Rekonvaleszenz infolge von Herzkollaps oder Lungenembolie im Anschluß an das erste Aufstehen bleiben wohl keinem Operateur erspart. Es empfiehlt sich daher dringend bei Verdacht auf solche Möglichkeiten die äußerste Vorsicht walten zu lassen.

Mehr oder weniger starke Blutabgänge aus der Scheide stellen sich übrigens, auch wenn nicht die Uterushöhle selbst eröffnet ist, als Folge collateraler Stauung mit großer Regelmäßigkeit ein.

Die Prognose der Myomotomie hat sich gegen früher, zunächst dank der großen durch Hegar und Schroeder eingeführten Verbesserungen und durch die weiteren Vervollkommnungen der letzten Jahre in der außerordentlichsten Weise gebessert. Nichtsdestoweniger ist die Operation auch heute noch eine oft schwierige und gefahrvolle geblieben, welche nur von dem mit der Antiseptik, der Diagnose und der Technik absolut Vertrauten nach sorgfältiger Abwägung im Einzelfalle der Beschwerden einerseits, der Gefahren anderseits ausgeführt werden soll. Gerade dieser letzte Punkt ist für die Prognose von großer Wichtigkeit, weil — wie schon oben auseinandergesetzt — die Gefahren je nach den anatomischen Verhältnissen nicht unerheblich wechseln. Wenn auch die Unterschiede zwischen den einzelnen Arten der Operationen, wie sich aus einer kritischen Betrachtung der seinerzeit von Schroeder ausgeführten Operationen zu ergeben schien (einfache Myomotomieen 4%, Amputationen des myomatösen Uterus

[1]) Strassmann-Lehmann: Arch. f. Gyn., Bd. LVII. — Kessler, l. c. pag. 316. — Fleck: Arch. f. Gyn., Bd. LXXI.

[2]) Unsere eigenen diesbezüglichen Erfahrungen sind von Burckhard (Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLIV) zusammengefaßt. Besonders merkwürdig, auch in den klinischen Erscheinungen sehr auffällig, war ein Fall von Thrombosierung der Arter. meseraica.

$31^0/_0$ und Operationen mit ausgedehnten Enucleationen $57^0/_0$ Mortalität) nicht mehr annähernd so hervortreten, so gilt es doch auch noch heute, daß die Gefahr im allgemeinen mit den technischen Schwierigkeiten der Operation wächst. Anderseits ist allerdings zu bemerken, daß gerade oft diejenigen Geschwülste, welche die schwierigsten anatomischen Verhältnisse bieten, am dringendsten die Operation indizieren.

Ein richtiges Bild von den jetzt mit der Operation erreichten Resultaten zu erhalten, ist insofern nicht ganz leicht, weil die Statistiken zum Teil noch in frühere Jahre zurückreichen und vor allen Dingen oft nicht genau die einzelnen anatomisch so verschiedenen Fälle auseinander halten. Auch ist klar, daß diejenigen Operateure im allgemeinen eine weit bessere Gesamtstatistik aufweisen werden, welche ihre Indikationen weit stellen, also auch alle kleinen Myome schon operieren. Es ist deswegen durchaus nicht immer die betreffende „Methode" allein, welche die besseren Resultate bedingt. Denn die Statistik der Myomotomie wird, wie viele Operateure erfahren haben und aussprechen, immer mit einer gewissen Anzahl von Todesfällen behaftet bleiben, welche von dem Gesamtzustande der operierten Frauen und den vorhandenen Komplikationen abhängen. Die allmähliche, außerordentliche Besserung der Gesamtresultate der Laparo-Myomotomie ist aber trotzdem in den Zahlen unverkennbar.

So stellte Gusserow bis zum Ende des Jahres 1885 533 Fälle von Operationen zusammen mit im ganzen 185 Todesfällen oder $34{\cdot}8^0/_0$ Mortalität; zu fast demselben Resultate kommt eine andere Zusammenstellung von Kaltenbach über 917 Operationen mit im ganzen $35^0/_0$ Mortalität.

Unter Benutzung der damals neuesten Veröffentlichungen und unter Berücksichtigung ausschließlich deutscher Operateure konnten wir in der II. Auflage dieses Buches bis 1891 eine Zusammenstellung über im ganzen 881 Operationen mit 204 oder $23{\cdot}1^0/_0$ Todesfällen geben.

Eine spätere Zusammenstellung von Hauck über die letzten 4 bis 5 Jahre (D. i. Erlangen 1895) gibt einen Überblick über zusammen 1216 Operationen in- und ausländischer Operateure mit einer Gesamtmortalität von etwa $9^0/_0$. Olshausen führt sogar von intraperitonealen Methoden 806 Fälle an mit nur $5{\cdot}6^0/_0$ Mortalität. Diese Zahlen zeigen zum mindesten, wie sehr die allgemeine Gefahr der Operation in den letzten Jahren gesunken ist.

Unsere eigenen Erfahrungen mit der Radikaloperation der Myome nach Koeliotomie drücken sich in folgenden Ziffern aus. Es handelt sich hier nur um Operationen an der Würzburger Klinik (bis 1. August 1904), während in der früheren Auflage auch die Operationen aus früherer Zeit mit eingerechnet waren:

1. Einfache Myomotomieen ohne Eröffnung der Uterushöhle 27 mit 1 Todesfall (vereitertes Myom).

2. Amputationen des Uterus: nach Schroeder's Methode 20 mit 4 Todesfällen, nach retroperitonealer Methode 155 mit 7 Todesfällen.

3. Amputationen mit extraperitonealer Stielversorgung 9 mit 5 Todesfällen.

4. Enucleationen ohne Eröffnung des Uterus 15 mit 5 Todesfällen.

5. Abdominale Totalexstirpation 15 mit 5 Todesfällen.

Summa 241 Operationen mit 27 Todesfällen.

Diese Mortalitätsziffer von 11·2% verliert etwas von ihrer Höhe, wenn berücksichtigt wird, daß es sich allein in 11 Fällen um verjauchte Myome handelte und meistens um Todesfälle, welche durch besonders unglückliche Umstände und Komplikationen herbeigeführt waren (einmal croupöse Pneumonie, einmal Herzschlag am 22. Tage, zweimal Ileus in der 5. und 6. Woche p. op., zweimal Kollaps durch schwere Blutverluste einige Stunden nach der Operation, einmal akuteste Nephritis mit fast völliger Anurie, einmal Darmlähmung nach Enucleation ohne Peritonitis etc. Seit 1893 haben wir bei 155 Amputationen des Uterus mit retroperitonealer Stielversorgung 7 Kranke verloren = 4·5%. Da es sich eigentlich in jedem der 7 Todesfälle um besonders ungünstige Komplikationen handelte, dabei immer um große Geschwülste und sehr vielfach um komplizierte Operationen, so kann die unkomplizierte Amputation des myomatösen Uterus als eine ziemlich lebenssichere Operation bezeichnet werden.

Welches von den verschiedenen Operationsverfahren jetzt die besten Chancen gibt, kann die Statistik allein heute nicht mehr entscheiden. Lange Zeit hat sie quoad vitam für die extraperitoneale Methode günstigere Ziffern ergeben. Nach unserer früheren Zusammenstellung starben von 526 Operierten mit intraperitonealer Behandlung 153 = 28%, von 200 Operierten mit extraperitonealer Behandlung 30 oder 15%. Nach der erwähnten Zusammenstellung von Hauck starben von 650 intraperitoneal Behandelten 62 oder 9·54%, von 556 extraperitoneal Behandelten 47 oder 8·31%. Die Resultate würden hiernach ungefähr gleich sein. Die erwähnte Zusammenstellung von Olshausen gibt aber für die intraperitonealen Methoden 45 : 806, d. h. nur 5·6% Mortalität, wobei allerdings zu bemerken ist, daß es sich wohl nicht nur um Amputationen des myomatösen Uterus, sondern auch vielfach um einfache Myomotomieen handelt. Die besten Resultate bisher hat Zweifel mit seiner Methode erreicht (196 mit einem Todesfall)[1] und vorzügliche Resultate sind seit einer Reihe von Jahren von einer ganzen Reihe von Operateuren mit der retroperitonealen Methode erzielt worden.

In der letzten Auflage dieses Buches konnten wir aus 678 derartigen Operationen von deutschen und ausländischen Operateuren 29 oder 4·3% Mortalität feststellen; Winter gibt eine Übersicht über 689 neuere derartige Operationen nur deutscher Operateure mit 32 oder 4·6% Mortalität.

Anmerkung. So berichtet auch Lauwers[2]) über 200 eigene Operationen mit 6 Todesfällen. — Botzong: D. i. Berlin 1902 gibt sogar eine Zusammenstellung der Resultate von 11 in- und ausländischen Operateuren mit 724 : 13 = 2·61% Mortalität, die allerdings durch die darin enthaltene Zahl Zweifels stark beeinflußt ist.

---

[1]) Z. f. Gyn. 1902, pag. 806.

[2]) Bulletin de la Soc. belge de Gyn. 1903, Nr. 2.

Und diese Zahl — etwa 5% Mortalität — dürfte auch ungefähr, alle Operationen zusammengenommen, den tatsächlichen Verhältnissen heute entsprechen.

Wenn auch kleinere technische Abweichungen bei den verschiedenen Operateuren zu verzeichnen sind, so ist doch das Prinzip der Operation: Verzicht auf die Naht des Stumpfes, Offenbleiben der Cervix und Überdeckung des Stumpfes mit Peritoneallappen bei allen durchgeführt, und die gleich guten Resultate beweisen, daß es tatächlich auf besondere Einzelheiten nicht viel ankommt. Je einfacher, um so besser. Im wesentlichen erscheint hiermit das Problem der Stielbehandlung nach der Amputation des myomatösen Uterus jetzt gelöst nach den Grundsätzen der retroperitonealen Stielbehandlung. Denn die extraperitoneale Behandlung hat an sich so viele Nachteile gegenüber der intraperitonealen, daß sie selbst bei gleichen Resultaten quoad vitam zurückstehen müßte. Deswegen wird sie aber doch immer ihre besonderen Indikationen behalten.

Vermittlungsvorschläge, welche die Vorteile beider Operationsverfahren vereinigen sollen, wie sie früher von verschiedenen Seiten gemacht worden sind, sind jetzt gegenstandslos geworden.

Was die Abgrenzung der supravaginalen Amputation des myomatösen Uterus gegen die übrigen Radikaloperationen: die abdominale Totalexstirpation, die vaginale Totalexstirpation und die Kastration anbetrifft, so sei hier folgendes bemerkt: Bei den guten Resultaten, welche insbesondere die abdominale Totalexstirpation in der Hand vieler Operateure in den letzten 10 Jahren aufzuweisen hat (nach Olshausen auf 320 abdominale Totalexstirpationen 30 oder 9·6% Todesfälle), ist es überaus schwer, die einzelnen Operationsgebiete gegeneinander abzugrenzen. Denn es ist wohl nicht zu verkennen, daß die Vorliebe der einzelnen Operateure für das eine oder das andere Operationsverfahren eine wesentliche Rolle mitspielt. Die Totalexstirpation des Uterus von der Bauchhöhle aus bedeutet für die meisten Operationen aber doch eine nicht unerhebliche Steigerung der technischen Schwierigkeiten durch die Auslösung der Cervix. Nachdem es gelungen ist, die aus ihrem Zurückbleiben resultierenden Gefahren zu beseitigen, und die vielfach betonte Gefahr maligner Entartung an dem zurückgebliebenen Cervixrest[1]) jedenfalls in der Allgemeinheit doch nicht vorhanden ist, besteht unserer Ansicht nach keine Veranlassung mehr, diese technische Erschwerung für gewöhnlich mit in Kauf zu nehmen. Aber auch für dieses Verfahren gibt es spezielle Indikationen, die es gegebenen Falles den übrigen überlegen erscheinen lassen.

---

[1]) S. a. Essen-Mueller: M. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXI.

Die Kastration bei Myomen ist vollkommen in den Hintergrund getreten gegenüber den jetzt so viel besseren Resultaten der radikalen Operationen. Indes auch sie wird ihr Gebiet behalten bei kleinen Myomen, bei denen durch die Dicke und Straffheit der Bauchdecken und der gesamten Weichteile radikalere Operationen sehr erschwert sind oder eventuell bei sehr schwer zugänglichen z. B. auch Cervixmyomen.[1])

Die vaginalen Radikaloperationen lassen sich aber nicht ohne weiteres bezüglich ihrer Resultate mit den abdominalen vergleichen, da sie naturgemäß, auch bei sehr erheblicher Ausdehnung, vielfach andere Fälle umfassen. Da die Prognose dieser Operationen aber trotz vielfach sehr bedeutender technischer Schwierigkeiten im ganzen doch eine sehr viel bessere ist, wie die der abdominalen, so folgt daraus, daß der Rat zu einer frühzeitigen Operation, so lange diese eben noch vaginal ausführbar erscheint, durchaus berechtigt ist.

Wenn wir, soweit unsere eigenen Erfahrungen in Betracht kommen, überhaupt einen Vergleich zwischen den Resultaten der abdominalen und vaginalen Operationsmethoden ziehen wollen und bei der ersteren, als durch ganz besondere Verhältnisse komplizierte und ungünstige Fälle die abdominale Totalexstirpation und die Amputation mit extraperitonealer Stielversorgung beiseite lassen, anderseits aber die Kastration mit berechnen, so würde sich das folgende Resultat ergeben:

Abdominale Operationen.

Myomotomieen	27	mit	1	Todesfall
Amputation (nach Schroeder)	20	„	4	Todesfällen
Amputation mit retroperitonealer Stielversorgung	155	„	7	„
Enucleationen	15	„	5	„
Kastrationen	25	„	0	„
Summa	242	mit	17 = 7·0%	Todesfällen

Vaginale Operationen.

Abtragung von polypösen Myomen . .	37	mit	0	Todesfällen
Enucleationen	51	„	4	„
Totalexstirpationen	65	„	1	Todesfall
Summa	153	mit	5 = 3·3%	Todesfällen

Es würde also hiernach die Gefahr der vaginalen Operation ungefähr halb so groß sein, wie die der abdominalen; aber der Vergleich ist nur ein relativer.

[1]) Loehlein: D. med. W. 1899, Nr. 16.

Haben die Operierten die Operation gut und ohne Zwischenfall überstanden, so sind sie gewöhnlich auch als vollkommen geheilt zu betrachten, wenigstens in dem Sinne, daß die von der Geschwulst herrührenden Gefahren und Beschwerden nicht wiederkehren und sie wieder vollkommen arbeitsfähig werden. Es machen sich zwar die Erscheinungen der antizipierten Klimax in Form von Kongestionen und allerlei örtlichen Beschwerden bei ihnen oft noch lange zur Zeit der Menstruation und auch außerhalb derselben bemerklich, und vorher sehr anämische Frauen bedürfen natürlich einer mehr weniger erheblichen Zeit, um sich ganz zu erholen, aber es tritt dann auch vollkommene Gesundheit wieder ein. Durch die umfassenden Nachuntersuchungen derartig Operierter durch Glävecke,[1] Abel,[2] Burckhard[3]), neuerdings von Mandl und Bürger[4]) und Keitler[5]) ist besonders die Frage klargestellt worden, ob die Entfernung einer oder beider Ovarien oder die Zurücklassung derselben irgend welchen Einfluß auf die oft recht lästigen, sogenannten Ausfallserscheinungen hat. Da dies nach diesen Untersuchungen unzweifelhaft erscheint, so wird wohl von der Mehrzahl der Operateure mit Rücksicht auf das spätere Befinden der wegen Myom Operierten jetzt grundsätzlich bei den Operationen darnach gestrebt, entweder ein oder beide Ovarien, falls sie nicht augenfällig erkrankt sind, besonders bei jüngeren Frauen, d. h. solchen unter 40 Jahren, zurückzulassen. Ja einzelne Operateure haben versucht, durch besondere operative Vorsichtsmaßregeln die weitere physiologische Funktion der Ovarien zu sichern wie z. B. durch Einnähen derselben in eine peritoneale Hülle (Werth[6]) oder Abtragung der Anhänge möglichst dicht am Uterus, um die arterielle Verbindung zwischen arteria spermatica und uterina zu erhalten (Olshausen). Von demselben Gesichtspunkte ausgehend, schlug auch Zweifel, wie oben erwähnt, vor, ein Stück des Corpus Uteri und damit die Menstruationsfähigkeit zu erhalten, da ohne diese die zurückgebliebenen Ovarien allmählich atrophierten. Diese letztere Ansicht ist jedenfalls weder durch klinische noch anatomische Untersuchungen bis jetzt genügend erhärtet; der günstige Einfluß des Zurückbleibens der Ovarien auf das spätere Befinden scheint aber unverkennbar zu sein, wenngleich dasselbe allerdings besonders nach den Untersuchungen von Mandl und Buerger doch auch durchaus nicht vor dem Eintreten der Ausfallserscheinungen schützt. Auffallend ist bei manchen Operierten

---

[1]) Arch. f. Gyn., Bd. XXXV.

[2]) e. l. Bd. LVII.

[3]) Z. f. G. u. Gyn. Bd. XLIII.

[4]) Die biologische Bedeutung der Eierstöcke etc. Wien, Deuticke 1904.

[5]) M. f. Geb. u. Gyn. Bd. XX.

[6]) Z. f. Gyn. 1901, Nr. 42.

die spätere Neigung zu Fettansatz, die ja allerdings auch vorher schon bei vielen Myomkranken hervortritt.

Amputatio Uteri wegen anderweitiger Erkrankungen.

Außer Fibromyomen haben isolierte Erkrankungen des Uteruskörpers maligner Art (Karzinome, Sarkome) ziemlich häufig Anlaß zur Amputation desselben gegeben. Besonders in früherer Zeit, wo die vaginale Totalexstirpation noch nicht so ausgebildet war, wo man anderseits bei der großen Gefährlichkeit der Uterusexstirpation nach Freund dieselbe möglichst zu umgehen suchte, lag der Gedanke nahe, wenn es die Erkrankungsverhältnisse irgendwie erlaubten, sich mit der Entfernung des Corpus uteri zu begnügen und die Operation durch die Zurücklassung der Cervix zu vereinfachen.

Die augenblickliche Gefahr liegt wesentlich darin, daß trotz aller Vorsichtsmaßregeln außerordentlich leicht Infektionskeime aus der Uterushöhle in die Bauchhöhle kommen, so daß die Mortalität nach der Operation stets eine sehr hohe geblieben ist; die spätere Gefahr natürlich darin, daß in der zurückgebliebenen Cervix Rezidive der Krankheit später auftreten können. Für die endgiltige Heilung haben wir zwar früher einige recht erfreuliche Resultate zu verzeichnen gehabt; dieselben wären aber natürlich bei einer eventuellen Totalexstirpation von der Scheide aus nicht schlechter ausgefallen.

Bei der jetzigen Ausbildung der vaginalen und abdominalen Totalexstirpation und bei der allgemeinen Neigung, in Fällen von maligner Erkrankungen so ausgedehnt wie möglich zu operieren, kommt die Operation nur in Ausnahmefällen noch in Betracht.

Anmerkung: Eine sehr seltene Indikation bestand in einem von Schroeder operierten Falle; es handelte sich um eine Kranke mittleren Alters, bei welcher wegen totaler Zerstörung des Septum vesico-vaginale bei gleichzeitiger vollständiger breiter Atresie der Cervix die Kolpokleisis gemacht war. Nachdem die Operation durchaus gelungen war, bildete sich unter den unerträglichsten Schmerzen allmählich Hämatometra aus, die wiederholt von der Blase aus punktiert wurde, um Erleichterung zu schaffen. Da der Zustand sich aber immer wiederholte, während bei den Scheiden- und Cervixverhältnissen an eine günstige Operation von hier aus nicht zu denken war, so amputierte Schroeder den ganzen mit Hämatometrablut gefüllten und in seinen Wandungen kolossal hypertrophischen Uterus mit den Ovarien. Der Erfolg war ein vollkommener.

So z. B. wurde sie von Schultze[1]) und Sippel[2]) bei puerperalem, schwer infiziertem Uterus ausgeführt wegen der Unmöglichkeit, die vollkommen verjauchte Placenta durch die enge Cervix zu entfernen.

[1]) Schultze: Heilung schwerer Puerperalerkrankung durch Amputation des septisch infizierten Uteruskörpers. (Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 44.)

[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1894, Nr. 28 u. 1895, Nr. 33.

Der Stiel wurde extraperitoneal behandelt. Der Erfolg war vollkommen. Aus ähnlichem Grunde: zunehmende und nicht zu beseitigende Verjauchung des puerperalen, mit vielen Fibromknollen durchsetzten Uterus führte Stahl die Amputation des Uterus mit extraperitonealer Stielbehandlung aus; der Erfolg war gleichfalls vollkommen.[1])

Ausnahmsweise sind Amputationen des Corpus Uteri auch einmal von der Scheide aus nach Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes gemacht worden, so z. B. von Schroeder wegen eines Körperkarzinoms, von H. W. Freund[2]) wegen eines Myoms. Die Verhältnisse und die Indikation für ein solches operatives Vorgehen müssen jedenfalls immer ganz besondere sein.

Die gelegentlich der Behandlung ausgedehnter doppelseitiger Adnexerkrankungen ausgeführten Amputationen des Uteruskörpers unterscheiden sich technisch nicht von dem hier geschildertem Verfahren. Über ihre Indikation und Ausführung wird bei dieser Erkrankung später gesprochen werden.

Kap. 15. Operationen bei Inversio Uteri.

Vor Besprechung der bei veralteten Inversionen des Uterus etwa anzuwendenden operativen Eingriffe soll nur besonders betont werden, daß die Indikation für eine solche Operation jedenfalls selten gegeben ist. Nach den ziemlich zahlreichen Beobachtungen über diesen Gegenstand, welche wir sowohl in frischen, wie in alten Fällen von puerperaler Inversion zu machen Gelegenheit hatten, sind wir überzeugt, daß es durch eine systematische Behandlung fast immer möglich sein wird, auch in jahrelang bestehenden Fällen noch ohne Operation normale Verhältnisse wieder herzustellen: freilich nicht durch gewaltsame Eingriffe. Auch in verhältnismäßig frischen Fällen empfiehlt es sich, nach einem nicht zu energischen Versuche der Zurückbringung von Weiterem abzustehen. Denn die Zeit, in welcher man diese ohne zu große Gefahr ausführen kann, ist bald nach der Entbindung vorüber. Mit der sehr schnell beginnenden Zurückbildung der Cervix wird immer schon der umgestülpte Uteruskörper etwas abgeschnürt, und bei der außerordentlichen Weichheit und Verletzlichkeit des puerperalen Uterus sind alle gewaltsamen Versuche der Zurückbringung sehr bedenklich. Ebenso ist es bei den meisten veralteten Inversionen. Von solchen Versuchen, bei denen man durch eingeschlungene Fäden oder durch in die Cervix eingesetzte Hakenzangen diese letztere festhält und nun den Uteruskörper in irgend einer Art mit der Hand

[1]) Festschr. f. Hegar: Stuttgart 1889, Enke.
[2]) Münch. med. W. 1903, Nr. 4.

gewaltsam zurückzubringen versucht, haben wir sehr schwere Verletzungen gesehen, welche jedenfalls die Kranken in große Gefahr brachten. Auch den Vorschlag von Thomas,[1]) in solchen Fällen nach Ausführung der Koeliotomie den Inversionstrichter von oben her zu erweitern und dann gewaltsam den Uterus zurückzubringen, halten wir für grundsätzlich unrichtig und, wie seine eigenen Erfahrungen zeigen, in hohem Grade gefährlich. Will man überhaupt von der Bauchhöhle aus vorgehen, so ist es dann jedenfalls rationeller, nach dem mit Erfolg ausgeführten Vorgehen von Everke[2]) den Ring der Cervix eventuell bis in die Scheide hinein von oben her blutig zu spalten und dann die Reinversion zu versuchen. Die Uteruswunden werden natürlich genau wieder vernäht. Wenn irgendwo, so ist hier das Wort „Festina lente" bei der Therapie zu berücksichtigen, da man mit einer systematischen, langsam vorgehenden Behandlung viel mehr und dies ungefährlicher erreicht, wie bei Anwendung von Gewalt. Durch systematische Anwendung des Kolpeurynter, besonders nach Fixierung des umgestülpten Uterus durch Ausfüllung der Scheidengewölbe mit Gaze oder fortgesetzte Tamponade der Scheide mit Jodoformgaze gelingt es manchmal überraschend schnell, zuweilen allerdings auch langsam, den umgestülpten Uteruskörper wieder zurückzubringen. So schwer man die Cervix mit Gewalt eröffnen kann, so unschwer weicht sie, wie ja auch bei der Geburt, einem lange einwirkenden mäßigen Druck oder Zug. So wird durch die gleichmäßige Ausdehnung der Scheidengewölbe, durch den andauernden gleichmäßigen Druck auf den Uteruskörper selbst diese Aufweitung oft ohne große Schwierigkeit erreicht, vielleicht werden auch Uteruskontraktionen ausgelöst, welche das schließliche Zurückgehen sehr fördern. Dies Verfahren muß allerdings manchmal wochenlang fortgesetzt werden. Wir haben keine Inversion gesehen, welche nicht schließlich dabei zurückgegangen wäre. Immerhin mögen einige Fälle vorkommen, in welchen dasselbe nicht zum Ziel führt oder nicht durchgeführt werden kann. Ist man in solchen Fällen genötigt operativ vorzugehen, so ist im Prinzip natürlich daran festzuhalten, den Uterus möglichst zu erhalten, besonders bei jüngeren Frauen. Der Weg, auf dem dies Ziel am besten zu erreichen ist, ist von Kuestner[3]) vorgeschlagen, dahin gehend, nach breiter Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes und des Cav. Dougl. in den Inversionstrichter mit dem Finger einzugehen, den Uterus selbst nun durch einen Längsschnitt zu spalten (mit Ausnahme der Cervix) und nun von neuem die Reinversion zu versuchen. (Fig. 177.) In seinem Falle war sie nun gut ausführbar. Darauf wurde der Schnitt im Uterus nach

[1]) Dis. of Women, III. Aufl.

[2]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. IX.

[3]) Z. f. Gyn. 1893, Nr. 44 u. Hegar's Beiträge, Bd. V.

Hervordrängen desselben aus dem hinteren Scheidengewölbe wieder geschlossen und ebenso das hintere Scheidengewölbe selbst. Der Verlauf war gut.

Dies Operationsverfahren von Kuestner ist von Borelius[1]) dahin abgeändert worden, daß der Längsschnitt in der hinteren Wand, bei der Unmöglichkeit den Uterus vorher zu reinvertieren, bis durch das ganze Cervixgewebe durchgeführt und dann erst der Uterus gleichsam nach vorne zusammengerollt wurde, so daß nun die ursprüng-

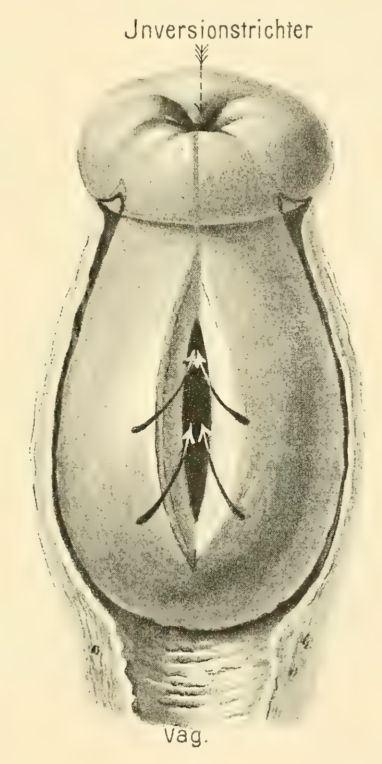


Fig. 177.

lich hintere Fläche nach vorne sah. Nach Vereinigung der hinteren Uteruswand wurde dann der ganze Uterus zurückgebracht, das hintere Scheidengewölbe geschlossen.

In ähnlicher Weise, nur umgekehrt, verfuhr Kehrer,[2]) indem er den ganzen Uterus an seiner vorderen Seite spaltete und dann nach ziemlich gewaltsamer Rückbringung des Uterus in seine normale Haltung den Längsschnitt vereinigte und den Uterus durch eine im

---

[1]) Essen-Moeller, Z. f. Gyn. 1898, Nr. 46.

[2]) Hegar's Beiträge, Bd. I.

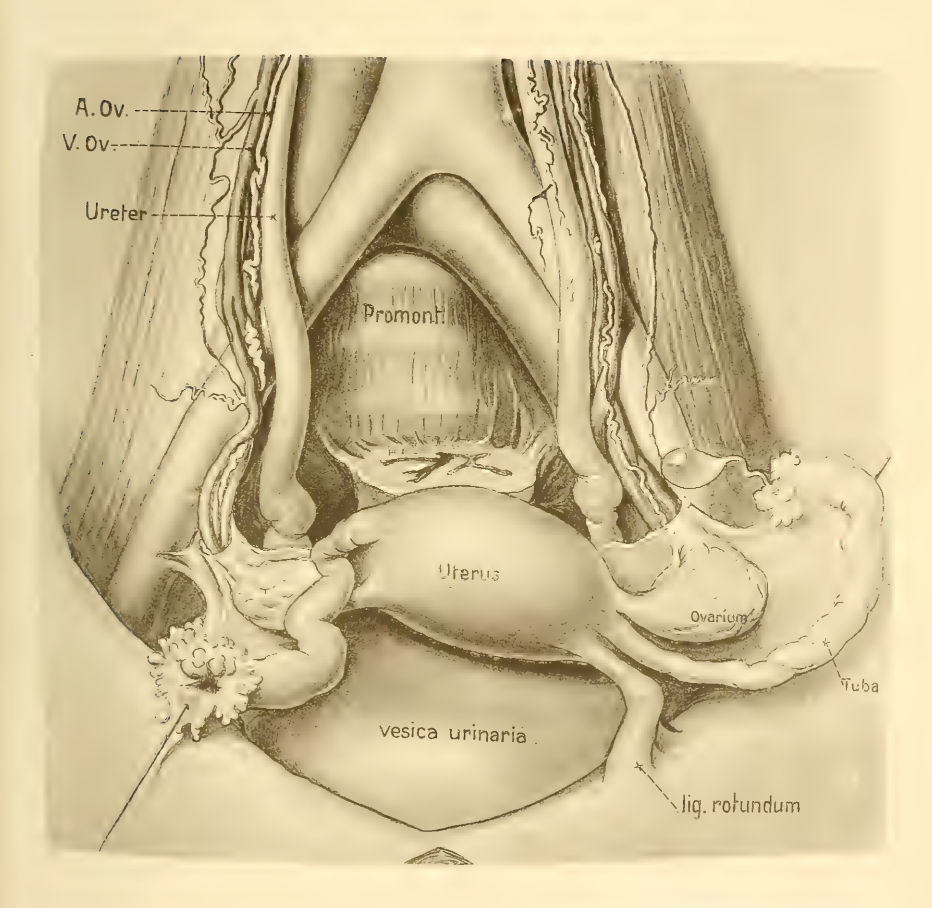
vorderen Scheidengewölbe gemachte breite Öffnung wieder zurückbrachte.

Ist also auch durch die einfache Spaltung des Corpus nach dem ursprünglichen Vorschlag von Kuestner die Reinversion nicht immer möglich, so ist doch durch sein Vorgehen der prinzipielle Weg, auf dem man operativ unter Erhaltung des Uterus zum Ziele kommen kann, vorgezeichnet. Die mehr oder weniger leichte Ausführung scheint in erster Linie von der Starrheit des Cervix- und Uterusgewebes abzuhängen, das einmal schlaff und nachgiebig ist, das anderemal aber sehr resistent. Durch Verlängerung des Schnittes, wie sie in Fig. 177 angedeutet ist, durch die Cervix hindurch und nach oben müßte sich wohl jede Inversion ausgleichen lassen.

Was die Methoden der Abtragung des eingestülpten Corpus Uteri anbelangt, so übergehen wir alle die früher vorgeschlagenen und sicherlich jetzt von niemand mehr angewendeten Methoden der langsamen Abschnürung oder Abquetschung mit Drahtschlinge, Ecraseur etc., die größtenteils aus der vorantiseptischen Zeit mit ihrer Furcht vor der Eröffnung des Peritoneum stammen. Die einzige, unserer Ansicht nach in Frage kommende Methode wäre die Abtragung des Corpus mit dem Messer, nachdem man entsprechend dem Vorschlag von Schuelein[1]) zunächst durch die Ränder der Cervix und durch den obersten Teil des invertierten Uterus vorläufig Seidenschlingen gelegt hat, welche für alle Fälle eine Zurückstülpung des Stumpfes nach der Abtragung verhindern sollten. Nach der Abtragung des Corpus Uteri werden diese Fäden geknotet und eventuell nach isolierter Naht der Uteruswunde selbst auf diese Art der Uterusstumpf nach unten befestigt. Bei einigermaßen günstigen Operationsverhältnissen würde wohl jetzt in solchen Fällen eine Totalexstirpation des Uterus von der Scheide aus zu versuchen sein, die kaum gefährlicher, dabei gründlicher und technisch vielleicht leichter auszuführen ist.

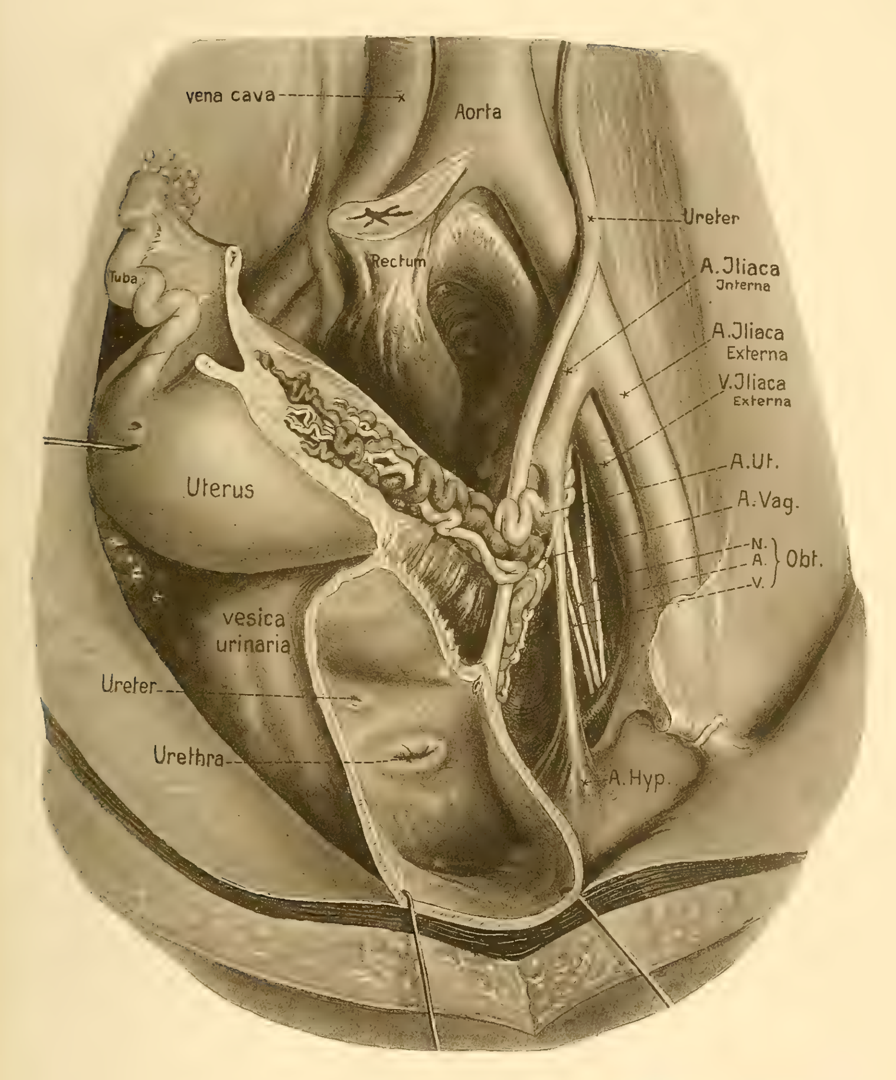
---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. X, S. 345 f.



Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

Verlag von Franz Deuticke in Leipzig und Wien.



Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

Verlag von Franz Deuticke in Leipzig und Wien.

XII.

Die Exstirpation des ganzen Uterus.

Die Totalexstirpation des Uterus, sowohl die abdominale wie die vaginale, gehört in ihrer systematischen Ausbildung erst den letzten 20 Jahren an und ist mit ihren vorzüglichen Resultaten auch eine Frucht des außerordentlichen Aufschwunges, welchen, fußend auf die antiseptischen Methoden, die operative Gynäkologie genommen hat. In ihren Anfängen noch nicht 25 Jahre zurückliegend, hat sie in dieser Zeit eine so grundsätzliche Veränderung, Vervollkommnung und Ausdehnung erfahren, wie kaum eine andere Operation, wenngleich es in der Natur der Krankheiten liegt, welche sie am häufigsten nötig machen, daß sie nicht immer von vollkommenem Erfolge auf die Dauer begleitet wird. Besonders in den letzten 5 bis 10 Jahren hat sich die Operation noch immer neues Gebiet erobert, vor allem durch ihre Ausdehnung auf die Myome und die Adnexerkrankungen. Solange sie eine in hohem Grade lebensgefährliche Operation war, durfte man sie nur ausführen bei Krankheiten, welche ohne sie mit Sicherheit zum Tode führten. Seitdem sie aber eine so sichere Operation geworden ist, wie sie jetzt ist, wird man ihre Berechtigung nicht mehr bestreiten können auch bei nicht gerade lebensgefährlichen Zuständen, wenn dieselben aber die Arbeitsfähigkeit und den Lebensgenuß in hohem Grade beeinträchtigen oder unmöglich machen, und man mit Sicherheit von der Entfernung des ganzen Uterus Heilung oder doch eher Heilung hoffen kann, wie ohne dieselbe. Diese letztere Bedingung muß allerdings erfüllt sein, soweit man die Wirkung der Operation überhaupt im voraus beurteilen kann.

Für berechtigt also würden wir nach dem heutigen Stande der Dinge die Totalexstirpation dann halten, wenn durch dieselbe direkt lebensgefährliche oder den Lebensunterhalt und den Lebensgenuß in hohem Grade beeinträchtigende Zustände endgiltig beseitigt werden, deren Beseitigung nur durch

eine Entfernung des ganzen Uterus zu erreichen ist oder durch die Entfernung desselben leichter und vollkommener zu erzielen ist, wie auf jede andere Weise. Wie weit dieser letztere Begriff zu fassen oder auszudehnen ist, das muß der reiflichen Überlegung und gewissenhaften Prüfung des einzelnen im gegebenen Falle überlassen bleiben; eine bestimmte Grenze dafür aufzustellen, ist ganz unmöglich.

Drei grundsätzlich verschiedene Methoden zur Entfernung des ganzen Uterus kennen wir: 1. Die Exstirpation von der Bauchhöhle aus nach Ausführung der Koeliotomie; 2. die Exstirpation von der Scheide aus nach Eröffnung der Scheidengewölbe und die Kombination dieser beiden Methoden, indem die Operation entweder von der Scheide aus begonnen und von der Bauchhöhle vollendet wird oder umgekehrt von hier aus begonnen und von der Scheide aus vollendet wird; 3. die Exstirpation des Uterus nach operativer Eröffnung eines neuen Weges zur Bauchhöhle: entweder vom Damm aus oder von der Kreuzbeingegend her.

Obgleich die erstere und ältere Methode zugunsten der anderen zeitweilig sehr in den Hintergrund getreten war, so ist sie doch in den letzten Jahren sowohl bei der Behandlung der Karzinome, wie auch besonders durch ihre ausgedehnte Anwendung bei Myomen jetzt wieder sehr vielfach ausgeführt werden. Ihre Ausführung unterscheidet sich je nach der Indikation, infolge deren sie angewendet wird, nicht unerheblich.

Kap. 16. Exstirpatio Uteri abdominalis oder die Freund'sche Operation.

A. Bei bösartigen Geschwülsten.

Die Exstirpation des Uterus von der Bauchhöhle aus wegen Karzinom oder die Freund'sche Operation[1]) bestand nach dem ursprünglichen Vorschlag von Freund darin, daß man von der Bauchhöhle aus nach hinreichender Eröffnung dieser letzteren alle Verbindungen des Uterus mit seiner Nachbarschaft löste, die Gefäße unterband und nach Entfernung des Uterus dann die getrennten und unterbundenen Ligamente nach der Scheide zu einstülpte, so daß hier an der Stelle des Uterus ein vom Peritoneum umkleideter Trichter zurückblieb. Die Hauptschwierigkeit einer derartigen Operation bestand darin, sicher und ohne Nebenverletzungen die Cervix von oben her aus ihren Verbindungen zu lösen. Es bezeichnete daher seinerzeit der Vorschlag

---

[1]) Freund: Volkmann's Vorträge, Nr. 133: Eine neue Methode der Exstirpation des ganzen Uterus.

von Rydygier,[1]) diesen Akt der Operation vor der Eröffnung der Bauchhöhle von der Scheide aus vorzunehmen, jedenfalls einen ganz erheblichen Fortschritt in der ganzen Operationstechnik. Doch blieb auch dann noch die Freund'sche Operation in ihrer ursprünglichen Ausführung immer noch eine sehr gefährliche Operation, und gerade die außerordentliche Sterblichkeit nach derselben[2]) war zunächst mit ein Hauptgrund zur Ausbildung der vaginalen Totalexstirpation und zu dem schnellen und fast allseitigen Verlassen der ersteren.

Indes die letzten Jahre haben in dieser Beziehung wieder einen vollständigen Umschwung hervorgerufen, indem hauptsächlich infolge der wenig befriedigenden Dauerresultate der vaginalen Totalexstirpation bei Karzinom eine große Anzahl der Operateure des In- und Auslandes mit wesentlich verbesserten und vervollkommneten Operationsmethoden sich wieder der abdominalen Uterusexstirpation zugewendet hat. Angeregt im wesentlichen durch die Untersuchungen von Peiser[3]) und Ries[4]) über das Verhalten der regionären Lymphdrüsen beim Karzinom des Uterus haben zunächst wohl A. W. Freund,[5]) Kuestner,[6]) Clark,[7]) Rumpf,[8]) v. Rosthorn[9]) und Wertheim[10]) sich die Aufgabe gestellt, eine Besserung der Resultate durch möglichst ausgiebige Mitentfernung des ganzen, den Uterus umgebenden Beckenbindegewebes samt den regionären Lymphdrüsen zu erzielen. Nur von dieser erweiterten Freund'schen Radikaloperation kann bei der operativen Behandlung des Uteruskarzinom noch die Rede sein, da die einfache Exstirpation des Uterus auf abdominalem Wege vor der vaginalen Exstirpation kaum Vorzüge besitzt. Nur die technische Ausführung dieser erweiterten Operation soll hier beschrieben werden, während eine kritische Würdigung gegenüber der vaginalen Operation bei der Darstellung dieser letzteren gegeben werden wird. Wir schildern die Operation so, wie wir sie selbst ziemlich gleichmäßig von Anfang an ausgeführt haben.

Will man die Operation von der Bauchhöhle aus ganz vollenden (s. unten), so scheint uns eine vorherige präparatorische Behandlung des

---

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1886, Nr. 45.

[2]) Ahlfeld: Deutsche med. Wochenschr. 1880, Nr. 3, fand unter 68 Operationen 49 Todesfälle; Kaltenbach: Oper. Gyn., III. Aufl., pag. 452, unter 119 Operationen 80 Todesfälle.

[3]) Z. f. G. u. Gyn., Bd. XXXIX.

[4]) Ebenda, Bd. XXXII u. XXXVII.

[5]) Hegar's Beiträge. Bd. I, u. Funke: Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXIV.

[6]) Klin. Vortr., N. F. Nr. 204.

[7]) John Hopkins Hospital Reports. 1895 u. 1896.

[8]) Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXIII.

[9]) Z. f. Gyn. 1901, Nr. 1.

[10]) Arch f. Gyn., Bd. LXI u. LXV.

Karzinom jedenfalls dringlich erforderlich, und zwar in dem Sinne, daß möglichst einige Tage vor der Operation die Geschwürsflächen gründlich gereinigt und mit Desinfizientien behandelt werden, am besten, indem man wiederholt kleine Tampons mit Sublimatlösung, 10% Karbol-Alkohol oder reinem Alkohol in die zerfallende Höhle einlegt. Unmittelbar vor der Operation wird von einer bei der Operation selbst nicht beteiligten Person oder unter Verwendung von Gummihandschuhen und besonderer Instrumente das Karzinom freigelegt, ausgekratzt und mit dem Glüheisen kauterisiert. Mit den beiden letzteren Maßnahmen muß man bei Cervixkarzinomen etwas vorsichtig sein, um nicht etwa die Wand der Cervix ganz zu zerstören. Darnach wird nach nochmaliger gründlicher Reinigung der Scheide ein mit Sublimatlösung getränkter Gazestreifen eingeführt und die Scheide fest tamponiert. Nach gehöriger Vorbereitung der Bauchdecken und Umlagerung der Kranken in steile Beckenhochlagerung folgt der Schnitt in der Linea alba von der Symphyse bis zum Nabel, eventuell Ablösung der Musculi recti von der Symphyse. Wenn nun die entleerten Därme nach oben sinken — und gerade dies ist durchaus nötig und nur durch stärkste Beckenhochlagerung zu erreichen — und mit breiten Bauchdeckenhaltern die Bauchwände auseinandergezogen werden, so liegt das kleine Becken mit seinem Inhalt dem Auge äußerst übersichtlich frei, und man wird kaum jemals mehr nötig haben, die Därme selbst auszupacken. Nach Abdeckung der übrigen Bauchhöhle durch Kompressen wird der Uterus jetzt mit einer im Fundus eingesetzten Hakenzange oder mit einer langen, dicht am Ansatze der Ligg. weit über diese herüber geführten Klemme vorgezogen und das Lig. infundibulo-pelvicum und das Lig. rotundum der einen Seite möglichst weit nach außen unterbunden und durchschnitten. Nach Spaltung des Lig. latum bis auf den Beckenboden beiderseits werden diese Schnitte durch einen leicht bogenförmigen Schnitt über die vordere Seite des Uterus an der Stelle der leichten Verschieblichkeit des Peritoneum verbunden und nun stumpf mit gazeumwickeltem Finger oder mit Stieltupfern die Blase von der vorderen Cervixwand möglichst weitgehend abgelöst. Nachdem dies geschehen, wobei man sofort ein sicheres Urteil bezüglich eines der am meisten kritischen Punkte bei diesen Operationen, nämlich des Verhaltens des Karzinom zur Blase bekommt, können die beiden Blätter des Lig. latum jetzt leicht tief auseinandergedrängt werden und hier in der Tiefe möglichst weit nach außen die Arteria uterina aufgesucht, doppelt unterbunden und durchschnitten werden.

Dies Aufsuchen der Uterina in der Tiefe des kleinen Beckens ist nicht immer ganz einfach, besonders wenn durch alte entzündliche, bezüglich narbige Prozesse die leichte Verschieblichkeit des Beckenbindegewebes gelitten hat. Die Aufsuchung wird oft erleichtert durch

Freilegen des Ureter, der beim Auseinanderziehen der Gewebe in der Tiefe der Wunden als ein weißlicher Strang erscheint, in der Regel auch als ein solcher durch das Peritoneum in seinem oberen Verlauf durchschimmert. Eine vorherige Sondierung des Ureter, wie sie manche Autoren (Kelly, Winter) dringend empfehlen, halten wir nicht für notwendig. Ohne zu verkennen, daß das Aufsuchen des Ureter dadurch gewiß zuweilen erleichtert wird, haben wir ein Bedürfnis dazu eigentlich kaum empfunden, und es bedeutet das doppelseitige Katheterisieren des Ureter ohne Zweifel wieder eine Verlängerung und eine neue

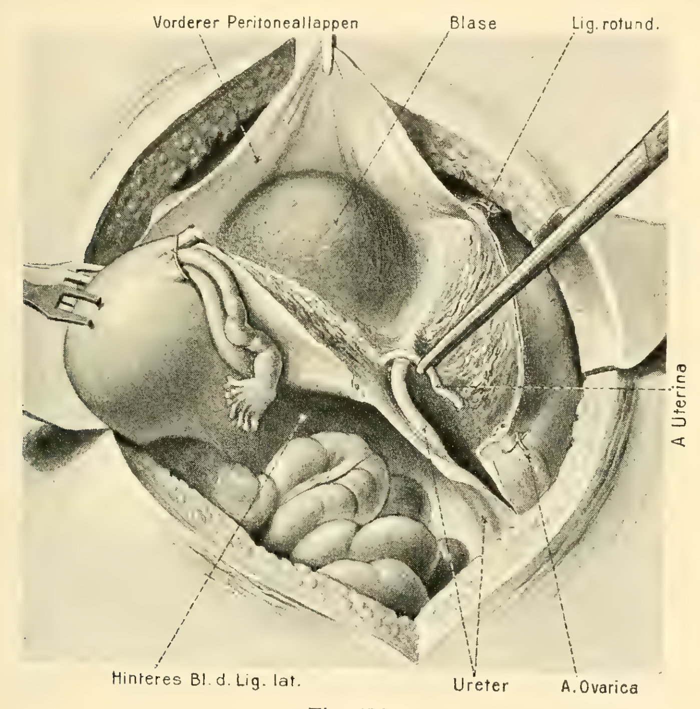


Fig. 178.

Komplikation der sich schon genügend komplizierten Operation. Manche Operateure (Wertheim) legen den Ureter vorher frei durch breite Spaltung des Peritoneum an der hinteren Beckenwand. Dies weitgehende Freilegen ist aber gewiß nicht ohne Einfluß auf seine Ernährung, indem von einer ganzen Anzahl von nachträglichen Nekrosen berichtet wird. Vielleicht haben wir es dem Umstande, daß wir die Ureteren stets nur im Lig. lat. freigelegt haben, zu verdanken, daß wir trotz völlig freier Isolierung auf 5 bis 6 *cm* Länge auf dieser Strecke doch niemals eine nachträgliche Nekrotisierung beobachtet haben. (Eine beginnende Nekrose wurde nur einmal bei einer Sektion gefunden,

wo beide Ureteren aus karzinomatösen Massen auf ziemlich lange Strecken ausgeschält waren.) Das gleiche berichtet Krönig[1]) bei gleichem Verfahren bezüglich der Behandlung der Ureteren. Es scheint auch nicht ohne Einfluß zu sein, daß die Uterina nicht zu weit nach außen unterbunden wird, indem nach den Untersuchungen von Feitel[2]) und Halban und Tandler[3]) nicht selten von der Uterina eine kleinere Arterie zum Ureter geht.

Nach dem Vorschlag von Wertheim kann man sich die Uteringefäße dadurch leicht zugänglich machen, daß man den Finger auf dem freigelegten Ureter unter den Gefäßen durch entlang schiebt, die man dadurch anhebt. Dies gelingt manchmal ganz gut, andere Male aber ist es wegen der Beengung des Raumes und der Beschaffenheit der Gewebe unmöglich. Man findet die Uterina oft am leichtesten, wenn man nach der Pulsation fühlt. Nach Unterführung einer Déschamps'schen Nadel wird sie peripher unterbunden, eventuell abgeklemmt und durchschnitten. (Fig. 178.) Jetzt wird der Ureter durch stumpfe Präparation, wenn nötig unter Nachhilfe mit Messer und Schere vollends aus seinen Verbindungen im Parametrium gelöst und zur Seite geschoben, darauf möglichst tief über die Hinterfläche der Scheide ebenfalls ein peritonealer Querschnitt geführt und hier gleichfalls das Peritoneum zurückgeschoben, wenn nötig die Scheide vom Rectum stumpf getrennt, nachdem die beim Anziehen des Uterus sich straff spannenden Ligg. sacro-uterina nach vorheriger möglichst peripherer Abklemmung durchschnitten sind. Der ganze Uterus hängt jetzt nur noch an der Scheide und dem umgebenden Bindegewebe. Unter möglichst seitlicher Zurückdrängung der abgelösten Ureteren wird nun das Bindegewebe seitlich möglichst bis zum Beckenrand ausgelöst, am besten nachdem besonders neben den Scheidengewölben möglichst weit nach außen Klemmen gelegt sind. Denn hier neben den Scheidengewölben bluten sonst eine Anzahl Venen und auch kleine Arterien in einer höchst störenden Art. Zur Unterbindung dieser tief liegenden und schwer zugänglichen Bindegewebspartien hat Walthard[4]) eine, wie uns scheint, ganz praktische Nadel angegeben. Auch die Nadel von Kurz (Fig. 28) hat sich uns hier als recht brauchbar bewährt.

Nach Durchtrennung auch dieser Gewebsstränge hängt der Uterus nur noch an der Scheide. Man kann die Operation jetzt in zweifacher Weise vollenden. Nach sorgfältiger Versorgung aller etwa noch nicht unterbundenen Gefäße wird der ganze Uterus mit den Anhängen nach unten gedrängt und zunächst über ihm das abgelöste Peritoneum der

---

[1]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

[2]) Z. f. G. u. G., Bd. XLVI.

[3]) Topographie des weiblichen Ureter. Wien. Braumüller.

[4]) Z. f. Gyn. 1904, Nr. 3.

vorderen Wand durch fortlaufende Catgutnaht mit dem Peritoneum der hinteren Wand bezüglich des Rectum vereinigt, um dann nach Schluß der Bauchhöhle und Umlagerung der Kranken die Operation von der Vagina aus zu vollenden (Veit[1]). Oder die Exstirpation des Uterus wird gleich von oben vollendet, indem möglichst tief um das isolierte Scheidenrohr zwei Werthheim'sche Winkelklemmen gelegt werden (s. Fig. 179), durch welche das Scheidenrohr unterhalb des Karzinoms möglichst sicher zugeklemmt wird. Unterhalb dieser Klemmen wird dann das Scheidenrohr mit dem Messer oder dem Platinbrenner

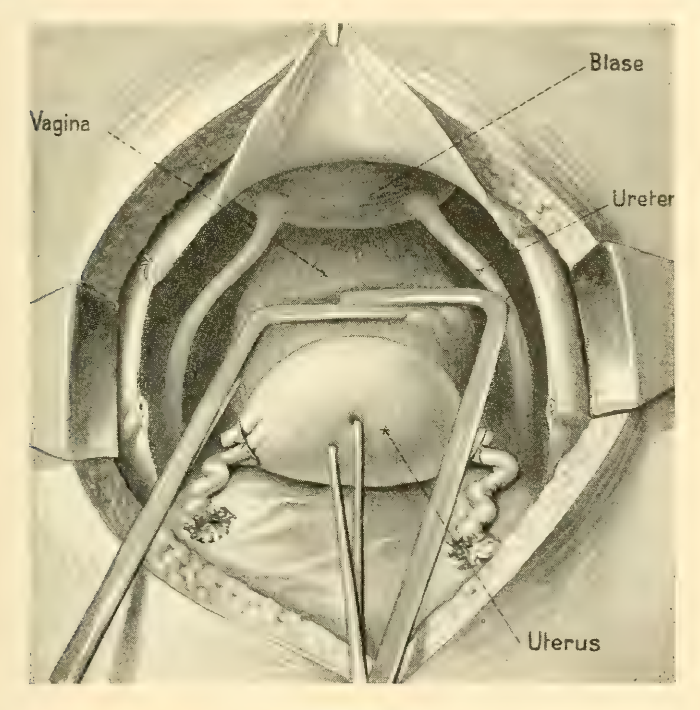


Fig. 179.

durchschnitten, indem der Rest der Scheidenwand sofort mit einigen langen Klemmen gefaßt wird. Die tamponierende Gaze muß natürlich vorher aus der Scheide entfernt sein. Nach völliger Durchtrennung der Scheide wird das Scheidenrohr am besten mit einer Reihe von Kettennähten umfaßt, höchstens an den Kanten durch einige Umstechungsnähte, die zugleich das umgebende Bindegewebe mitfassen, vereinigt, so daß jedenfalls der mittlere Teil zur Durchführung eines Gazestreifens offen bleibt.

---

[1]) D. med. W. 1890, Nr. 40.

Die erste Methode der Operation: die abdomino-vaginale, bietet natürlich den großen Vorteil, daß das Karzinom selbst mit der Bauchhöhle nicht in Berührung kommt, und es ist auch in der Regel nach völliger Auslösung des Uterus von der Bauchhöhle aus die Entfernung des ganzen Organes von unten her nach Durchtrennung der Scheidenwand ziemlich einfach. Auch kann man beliebige Stücke der Scheide von hier aus besser mit entfernen. Sie bietet den nicht unerheblichen Nachteil, daß durch die Unterbrechung der Operation, die Umlagerung etc. die ganze Operationsdauer wesentlich verlängert wird. Durch

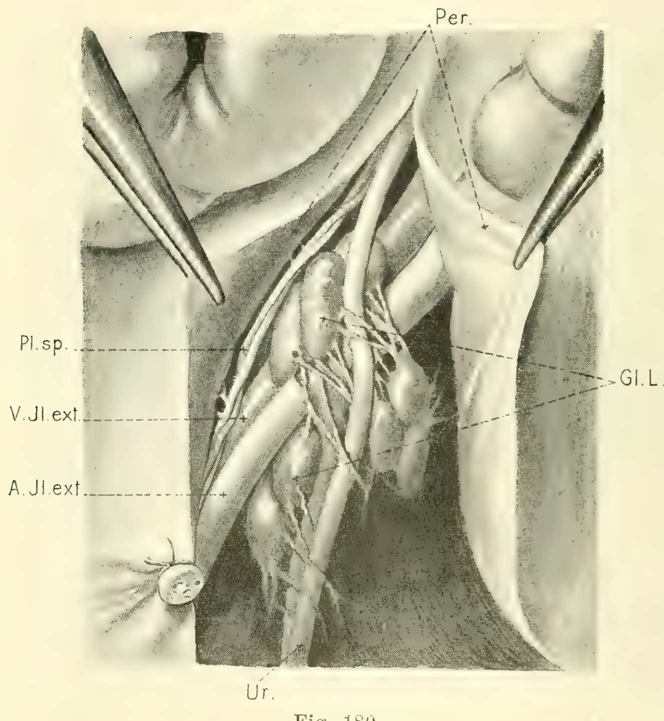


Fig. 180.

gründliche Vorbereitung des Karzinoms und der Scheide und die Anwendung der Werthheim'schen Klemmen ist die Gefahr der Infektion der Bauchhöhle, wie die praktischen Resultate zeigen, doch wesentlich herabgesetzt, und wir glauben, daß man gewöhnlich mit dieser Methode auskommen wird. Zur weiteren Vermeidung der Infektionsgefahr haben wir die Absetzung in der Scheide ziemlich regelmäßig mit dem Platinbrenner gemacht. Die Handhabung desselben in der Tiefe des kleinen Beckens und bei der Raumbeschränkung durch den Uterus, viele Instrumente etc. ist aber doch eine recht schwierige, und bei aller Vorsicht sind primäre oder sekundär durch Schorfbildung eintretende

Nebenverletzungen uns mehrfach vorgekommen. Es scheint, daß die einfache Abtragung mit dem Messer oder der Schere auch genügt. Der Rest der Scheidenwand wird am besten durch eine Kettennaht umsäumt, die Scheide selbst mit steriler Gaze ausgefüllt und nach Versorgung der anderen noch in Klemmen gefaßten Gefäße, die nun nach Entfernung des Uterus auch in der Tiefe des Beckens keine Schwierigkeiten bietet, werden die regionären Lymphdrüsen aufgesucht. Will man die Operation von unten vollenden, so muß dies natürlich vor dem Verschluß des Peritoneum über dem versenkten Uterus ge-

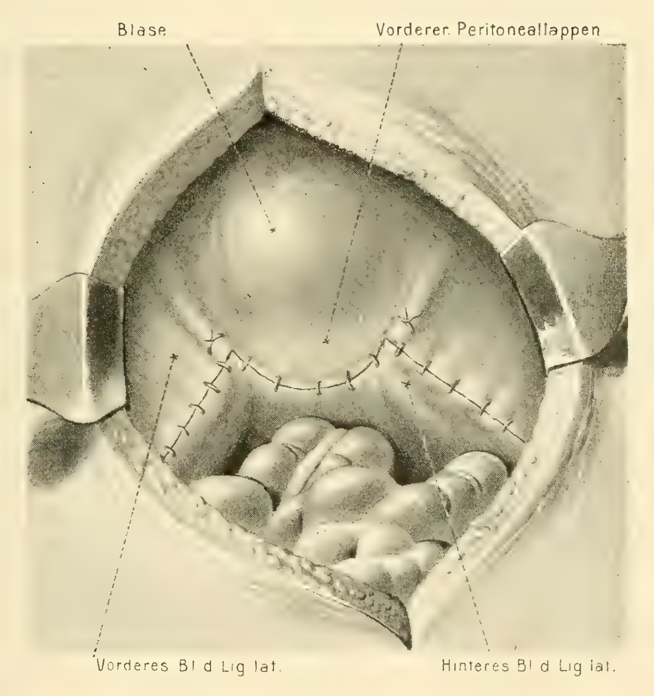


Fig. 181.

schehen. In zweifelhaften Fällen dürfte es sich allerdings empfehlen, einem Vorschlag von Doederlein entsprechend, sich zuerst von dem Vorhandensein und der Möglichkeit der Entfernung etwa nachweisbarer karzinomatöser Drüsen zu überzeugen. Denn die ganze schwierige Operation hat freilich keinen Zweck, wenn augenscheinlich karzinomatöse Drüsen zurückgelassen werden müssen. In Betracht kommen die glandulae hypogastricae an der Seite des kleinen Beckens (dem Ansatz der Ligg. lata an der Seite etwa entsprechend), die glandulae iliacae an der iliaca communis und besonders an der Teilungsstelle derselben, gelegentlich die glandulae sacrales, auf dem Kreuzbein und ausnahmsweise die inneren Leistendrüsen. Will man diese entfernen, so muß,

am besten von der an dem Stumpf der Spermatikalgefäße schon bestehenden Wunde aus das Peritoneum weiter gespalten und zurückgeschoben werden. Fig. 180 zeigt nach Kelly die hauptsächlich in Betracht kommende Stelle an der Teilung der großen Gefäße. Diese Drüsen sollen nun am besten im Zusammenhang herauspräpariert werden, worauf dann die Peritonealwunden durch fortlaufende Catgutnaht wieder geschlossen werden. Die Entfernung auch großer Drüsen ist in der Regel ziemlich einfach, kann aber, wenn man sie von der Wand der großen Gefäße abpräparieren muß, oder, wie wir dies bei den hypogastrischen Drüsen erfahren haben, wenn sie auf weite Strecken den Nervus obturatorius umwachsen haben und an der Wand des kleinen Beckens festsitzen, äußerst schwierig und zeitraubend sein.

Nach Entfernung der Drüsen und Verschluß des Peritonealschlitzes durch fortlaufende Catgutnaht wird die Operation in der Weise vollendet, daß ein lockerer Gazestreifen in den Scheidenrest eingeführt wird und über diesem das abgelöste vordere Peritoneum durch Einzelnähte oder fortlaufende Naht mit dem der Rückwand des kleinen Beckens vereinigt wird, wie es Fig. 181 nach Kroenig zeigt. Es wird hierdurch die frei nach außen drainierte Beckenbindegewebswunde vollkommen von der Bauchhöhle ausgeschaltet und die Bauchhöhle dann geschlossen. Die Gaze wird nach 4 bis 5 Tagen von unten her vorsichtig entfernt.

Ist das Peritoneum der Rückwand des Beckens im Cav. Dougl. zu knapp oder zu tief liegend, daß man es nicht leicht vernähen kann, so haben wir wiederholt hierzu die vordere Rectalwand benutzt, wodurch eine völlige Abdachung des unteren Teiles des kleinen Beckens entsteht.

Anmerkung. Auf die prinzipielle Frage der Notwendigkeit der Drüsenexstirpation und der eventuellen Ausdehnung derselben, ferner auf die Frage, ob alle Drüsen oder nur die vergrößerten und harten Drüsen (Doederlein) entfernt werden sollen, kann hier unmöglich näher eingegangen werden. So berechtigt an sich das Prinzip nach den oben genannten Arbeiten erscheinen möchte, so ist die praktische Ausführung, wie ich schon nach meinen damaligen Erfahrungen auf dem Gießener Gynäkologenkongreß aussprach, und wie viele anatomische Untersuchungen, insbesondere die von Schauta[1]) seither bestätigt haben, einfach unmöglich. Bei der absoluten Inkonstanz des Drüsenbefundes, bei der absolut sprungweisen Verbreitung der Drüsenmetastasen, bei der absoluten Unmöglichkeit, die Drüsenexstirpationen noch über das kleine Becken hinauf auszudehnen, ist es ein reines Glücksspiel, wenn man wirklich mit der Entfernung einiger karzinomatöser Drüsen im kleinen Becken die letzten Ausläufer der Erkrankung erwischt. Ein prinzipielles Ausräumen aber des gesamten Lymphdrüsenapparates der inneren Genitalien, auch der nicht fühlbar veränderten, ist bei der eigentümlichen Anordnung und Lage desselben auch bei der sorgfältigsten Präparation gleichfalls eine absolute Unmöglichkeit. Nachdem nun Wert-

[1]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIX.

heim in seiner letzten Mitteilung über seine Resultate[1]) selbst mitteilte, daß alle Operierten, bei denen er karzinomatöse Drüsen gefunden und entfernt hatte, später doch an Rezidiven erkrankt seien, wird die Frage der grundsätzlichen Drüsenausräumung bei der operativen Behandlung des Uteruskarzinoms wohl bald allgemein als eine Utopie erkannt sein.

Um eine noch unbeschränktere Zugänglichkeit zu den Organen des kleinen Beckens, besonders behufs gründlicher Ausräumung der Drüsen und des Bindegewebes zu gewinnen, schlugen Mackenrodt[2]) und Amann[3]) vor, das kleine Becken durch einen Querschnitt über der Symphyse von einer Spina anter. zur anderen gehend,[4]) zugänglich zu machen. Der Schnitt durchdringt zunächst nur die Bauchdecken bis auf das Peritoneum. Darauf wird durch Zurückschieben des Peritoneum von der Darmbeingrube der Ureter und die ihn kreuzende uterina freigelegt und letztere unterbunden. Darauf wird das bisher uneröffnete Peritoneum an der Grenze der Blase breit eröffnet, durch diesen Schlitz der Uterus mit Adnexen vorgezogen und nach Abbindung der letzteren der vordere Peritoneallappen hinter dem Uterus an das Peritoneum der hinteren Beckenwand angenäht. Dadurch wird die Peritonealhöhle zunächst vollständig abgeschlossen und die ganze weitere Operation vollzieht sich nun extraperitoneal.[5]) Die Reihenfolge der weiteren Maßnahmen: Freilegung der seitlichen Beckenpartien und der großen Gefäße, Ausräumen der Drüsen, die weitere Auslösung des Uterus im Zusammenhang mit dem Beckenbindegewebe ist bei beiden Operateuren etwas verschieden: das Prinzip aber, die ganze Operation im Wesentlichen extraperitoneal zu vollenden und durchzuführen, ist das gleiche. Nach Entfernung des Uterus soll nach Mackenrodt die Blase mit dem Rest des Peritoneum wie ein Dach über der offenen Scheidenwunde fort an die hintere Beckenwand angenäht werden, so daß dieser Raum, für sich nach oben abgeschlossen, durch die offene Scheide nach unten hin drainiert wird. Die Bauchwunde wird wieder vernäht, respektive die Bauchwand wieder über der Symphyse angenäht, der zwischen ihr und dem nach hinten angenähten Peritoneum bleibende Raum nach beiden Seiten durch Gaze breit drainiert.

Die Vorteile dieser Art des Vorgehens sind unzweifelhaft die, daß 1. eine sehr gute Zugänglichkeit zum kleinen Becken geschaffen wird, 2. die Bauchhöhle nur kurze Zeit offen ist und jedenfalls vor der

---

[1]) Wiener klin. Wochenschr. 1904, Nr. 28.

[2]) Verh. d. IX. deutsch. Gynäkol.-Kongr. u. Z. f. Gyn. 1901, Nr. 27.

[3]) Ebenda u. Z. f. Gyn. 1901, Nr. 25.

[4]) Nach Mackenrodt soll der Schnitt „neben dem Rectus in der Höhe der Spina zur Symphyse und an der anderen Seite in gleicher Weise wieder heraufgehen".

[5]) Nach seinen neuesten Mitteilungen (Verh. d. Naturforscherversammlung zu Breslau) hat Mackenrodt auf dieses Annähen des Peritoneum der Bauchdecken an die hintere Beckenwand wieder verzichtet.

Berührung mit dem karzinomatösen Uterus geschützt ist, und daß durch das Zurückschieben des Peritoneum eine ausgiebige Freilegung des Beckenbindegewebes und der hier liegenden Organe möglich ist. Der schwache Punkt des Verfahrens liegt in der Entstehung außerordentlich großer Beckenbindegewebswunden, deren Infektion äußerst gefährlich und leicht möglich ist, so daß verschiedene Operateure sich veranlaßt gesehen haben, deswegen die Methode wieder zu verlassen.

Die Nachbehandlung nach der abdominalen Totalexstirpation unterscheidet sich von der nach anderen Koeliotomieen höchstens darin, daß nach 5 bis 6 Tagen die Gaze aus der Scheide vorsichtig entfernt werden muß. Mit Ausspülungen des Scheidenrestes muß man vorsichtig sein. Wir schützen die Scheide in der Regel weiter nur durch von außen vorgelegte Sublimatkompressen. Besondere Störungen der Blasenfunktion haben wir kaum gesehen, abgesehen von den Fällen, in denen wegen Verletzungen der Blase bei der Operation der Verweilkatheter angelegt wurde. Wir lassen diesen in der Regel 7 Tage liegen. Die Scheide schließt sich meist schnell nach oben trichterförmig unter Ausstoßung einzelner, oben durch den Rest der Scheidenwand gelegter Ligaturen.

Besondere Schwierigkeiten bei dieser abdominalen radikalen Uterusexstirpation können zunächst durch einen besonderen Fettreichtum sowohl der Bauchdecken wie der Baucheingeweide entstehen, die tatsächlich so erheblich werden können, daß sie die Operation unmöglich machen. Die Hauptschwierigkeiten aber entstehen durch eine zu weite Ausbreitung des Karzinoms auf die Nachbarschaft: Blase, Ureteren, Beckenbindegewebe. Wie weit man hier operativ gehen soll, darüber gehen die Ansichten sehr weit auseinander und werden sich sobald wohl auch nicht einigen. Stücke der Blasenwand kann man mit entfernen. Ebenso, wie etwa beim Ablösen der Blase entstandene Verletzungen der Blase heilen solche Wunden bei sorgfältiger Naht der Blase, Überdeckung des ganzen Defektes durch Vereinigung des vorderen Peritoneallappens mit dem Rest der vorderen Scheidenwand und bei Drainage der Blase ziemlich sicher. Die Ureteren kann man ziemlich lange aus dem umgebenden Karzinom ohne Verletzung herauspräparieren, da das Gewebe des Ureter selbst erst spät von der Neubildung angegriffen und zerstört wird. Es treten aber dann, wie eben bemerkt, leicht Nekrosen der Wand ein, so daß es sich wohl bei ausgedehnterer Umwachsung der Wand mehr empfehlen dürfte, den Ureter an dieser Stelle zu resezieren und nun in die Blase einzupflanzen (s. pag. 243), wenn die Bedingungen hierfür einigermaßen günstig erscheinen. Das infiltrierte Beckenbindegewebe kann man ja weitgehend mit entfernen; ob aber durch diese weitgehenden und dementsprechend gefährlichen Operationen diesen Kranken dauernd

ein größerer Nutzen gebracht wird, wie durch eine ausgiebige Ausschabung und Kauterisation mit dem Ferrum candens ist noch eine offene Frage.

Zunächst ist die augenblickliche Gefahr der Operation doch noch eine sehr bedeutende: über 20%. Wenn einzelne Operateure bedeutend günstigere Resultate erreicht haben (Kroenig l. c. 1 : 24, v. Rosthorn 2 : 33, Kleinhans[1]) 2 : 32), so ändert dies an dem allgemeinen Resultate doch wenig. Franz[2]) berechnet auf 347 Operationen 54 = 23·3% Mortalität; er selbst berichtet über 34 Operationen mit 8 Todesfällen. Auch Wertheim schätzt (l. c. p. 373) die allgemeine Mortalität auf 20%. v. Herff[3]) berechnet allerdings auf 402 Operationen nur 46 = 12·4% Todesfälle; darunter sind aber 81 von Jakobs, der nur bei günstigen Verhältnissen operierte. Doederlein[4]) hatte bei einem Operabilitätsprozentsatz von 65·7 eine primäre Mortalität von 16·5. Wir selbst hatten auf 36 Operationen ebenfalls 7 Todesfälle.

Bezüglich der Dauerresultate, besonders für die Operationen von sehr ausgedehnten Karzinomen, liegen außer gelegentlichen Äußerungen bisher nur die größeren Ziffern von Wertheim vor, der unter Berücksichtigung des Operabilitätsprozentes die Dauerresultate nach 4 und 3 Jahren bei einer größeren Anzahl von Operierten angibt. Sie scheinen allerdings wesentlich besser zu sein, wie die sonst literarisch bekannten. Die von Jakobs erreichten Dauerresultate übertreffen, trotzdem es sich um ausgesucht günstige Operationsfälle handelte, die durch die vaginale Methode erreichten Resultate durchaus nicht. Daß mit diesen ausgedehnteren Methoden auch weiter vorgeschrittene Fälle in Angriff genommen werden können, geht vor allem aus der Erhöhung des Prozentsatzes der Operierten hervor: bei Wertheim etwa 50%, bei Kroenig 65%, bei Eröffnung der Bauchhöhle nach Mackenrodt sogar 84%, bei diesem selbst etwa 90%.

Anmerkung: Unsere eigenen Resultate mit der abdominalen Radikaloperation sind folgende: Es wurden im ganzen (bis 1. April 1905) operiert 37 Fälle. In 3 Fällen konnte die Operation nicht vollendet werden. Von den übrigen 34 starben im Anschluß an die Operation 7 = 20·6 %. Unter den 30 Operierten befanden sich 5 in puerperalem Zustand, bei denen höchst wahrscheinlch das Karzinom schon in der Schwangerschaft vorhanden war. Vergrößerte Drüsen wurden in 19 Fällen entfernt; in 9 Fällen war der histologische Befund positiv, in 6 Fällen negativ (in 3 Fällen sind keine Notizen vorhanden). In 8 Fällen entstanden Blasenverletzungen, in einem eine Ureterenverletzung. Diese letztere, sowie die Blasenverletzungen heilten bei geeigneter Behandlung fast alle ohne bleibende Störung.

Zur Berechnung der Dauerresultate ist das Material natürlich zu klein; auch ist zu bemerken, daß es sich meistens um sehr ungünstige Fälle handelte (5 puerpe-

[1]) Prag. med. W. 1902.

[2]) British gynäkol. Society.

[3]) Schweizer Korresp. Bl. 1904, Nr. 2.

[4]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXI.

rale!). Nichtsdestoweniger sind von 16 vor mehr wie 2 Jahren Operierten 5 = 33% noch gesund, darunter 4 über 5 Jahre. Hierunter sind mehrere, bei denen das Dauerresultat nach den anatomischen Befunden am Präparat doch überraschend günstig erschien, wie z. B. bei der Trägerin des Fig. 182 abgebildeten Uterus.

Erscheint bei dem Versuch der Operation wegen der zu weiten Verbreitung des Karzinoms die Gefahr derselben doch zu groß, oder die Radikaloperation unmöglich, so muß man die Operation abbrechen oder kann dann versuchen, den Kranken durch die Unterbindung der 4 zuführenden Arterien einen größeren Nutzen zu schaffen.[1]) Wir haben

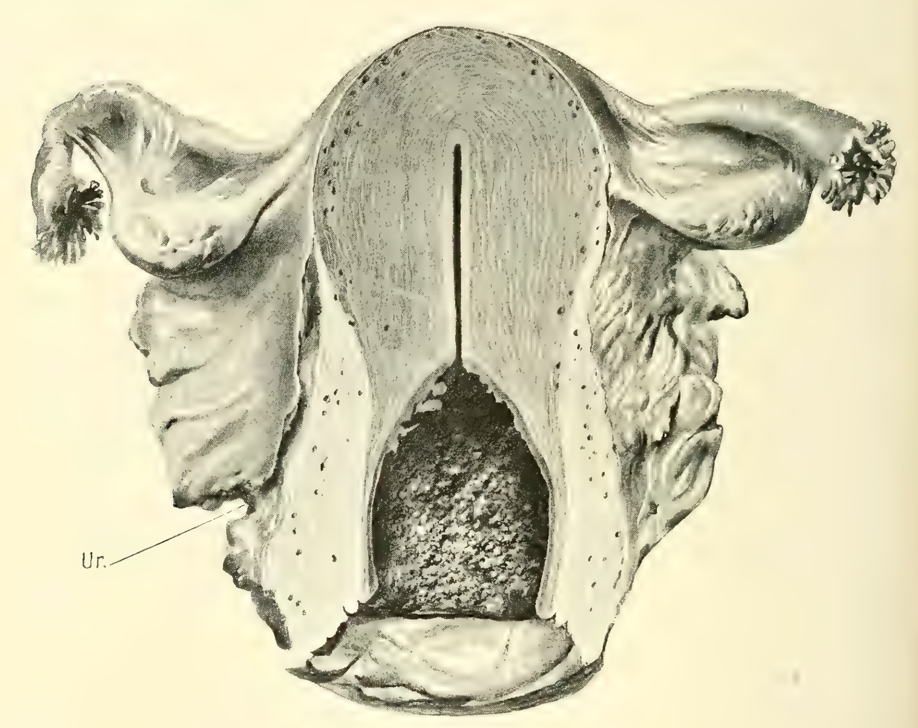


Fig. 182.
Uterus mit tief ausgefressenem Cervixkarzinom abdominal exstirpiert; *Ur.*: Stelle des ausgelösten linken Ureter. Patientin bis jetzt (2 Jahre) völlig gesund.

nach einem solchen Eingriff schon vor Jahren eine ganz auffallende und höchst ausgesprochene Schrumpfung des Karzinoms mit zunächst völligem Schwinden der Beschwerden gesehen. Die Operation an sich nur zu diesem Zweck zu unternehmen, würden wir allerdings nicht für gerechtfertigt halten. Bei bereits sehr ausgesprochener Kompression beider Ureteren wäre zu erwägen, ob nicht eine Resektion und Neueinpflanzung eines derselben in die Blase auszuführen wäre.

---

[1]) Kroenig: Z. f. Gyn. 1903. Nr. 2. — Lindenthal: e. l. Nr. 16. — Kuester: e. l. 1904. Nr. 15, berichtet über bald vorübergehende Erfolge.

Kroenig und Amann berichten über das schnelle Schwinden bereits vorhandener urämischer Symptome nach einem solchen gelungenen Eingriff.

B. Exstirpatio uteri abdominalis bei Fibromyomen.

Erscheint nach dem oben Gesagten für die malignen Geschwülste die einfache abdominale Exstirpation des Uterus nicht mehr berechtigt, so hat sie sich in der operativen Behandlung der Fibrome des Uterus volles Bürgerrecht erworben, besonders auf die prinzipielle Empfehlung derselben für diese Fälle von Martin[1]) und Chrobak.[2]) Einzelne derartige Operationen sind zwar auch früher schon z. B. von Schroeder[3]) und Sneguireff[4]) ausgeführt, auch von Bardenheuer empfohlen; doch in größerer Anzahl und aus prinzipiellen Anschauungen sind sie erst von Martin angewendet worden. Die Schwierigkeiten und eventuellen Gefahren, welche Martin in der Behandlung des nach der Amputation des Uterus zurückbleibenden Cervixstumpfes fand, führten ihn auf den Gedanken, dieselben am gründlichsten durch die nachträgliche Entfernung auch dieses Stumpfes selbst zu beseitigen. Nachdem dies in einigen Fällen nach Schluß der Bauchhöhle von der Scheide aus ausgeführt war, schloß er später die Auslösung des Cervixstumpfes gleich an die Amputation des Uterus an. Nach Absetzung des Uterus wurde unter Anziehen des Stumpfes das hintere Scheidengewölbe durch die Hand eines Assistenten oder ein Instrument in die Höhe gedrängt, durchstochen und breit geöffnet, dann unter Leitung des Fingers von hier aus die seitlichen Scheidengewölbe durch drei oder vier Nähte unterbunden und zuletzt die Unterbindung durch das vordere Scheidengewölbe geführt. Besonders die Ablösung vorn und die Vernähung der vorderen Wunde bedarf erheblicher Vorsicht wegen der eventuellen Komplikation mit der Blase. Chrobak führte vorne und hinten zuerst dicht am Uterus Schnitte, welche das Peritoneum durchtrennen, und löste den Stumpf bis auf die Scheidenwand aus dem Beckenbindegewebe stumpf aus. Nach völliger Auslösung des Stumpfes wurde die große, am Boden des kleinen Beckens bleibende Wunde durch Catgutnähte von vorne nach hinten geschlossen. Die Nachbehandlung war dieselbe, wie bei den vaginalen Totalexstirpationen. Chrobak glaubte von der Drainierung mit Jodoformdocht erheblichen Vorteil gesehen zu haben. Die Vorteile, welche Martin diesem Verfahren vor den übrigen glaubte zuerkennen zu müssen, sah er wesentlich in dem relativ geringen Blutverlust, der Sicherung vor

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX.

[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1891, Nr. 9 u. Nr. 35.

[3]) Siehe Hofmeier: Myomotomie.

[4]) Siehe Uspensky: Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.

Nachblutung und Vermeidung der Infektion von dem zurückgebliebenen Cervixstumpf her, ferner in der schnelleren Rekonvaleszenz. Besonders der letztere Punkt veranlaßte auch Chrobak, von der sonst mit ausgezeichnetem Erfolge von ihm geübten Methode der extraperitonealen Stielversorgung abzugehen.

Später änderte Martin sein Verfahren dahin ab,[1]) daß nach Mobilisierung des Uterus mit den Geschwülsten durch Abtrennen der Ligg. lata möglichst weit herunter der Uterus stark anteflektiert wird,

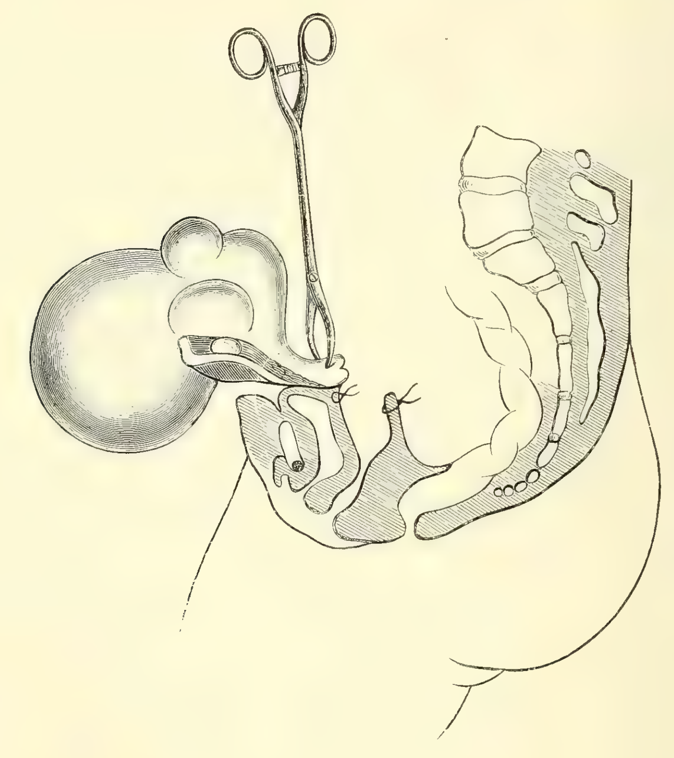


Fig. 183.

das hintere Scheidengewölbe durch eine Kornzange oder ein anderes geeignetes Instrument in die Höhe gedrängt oder durchstoßen wird, dann von hier aus schrittweise nach beiden Seiten möglichst knapp am Uterus die seitlichen Scheidengewölbe unterbunden werden. Nachdem dann das vordere Scheidengewölbe von hinten her durchschnitten ist, löst sich durch den Zug der Geschwulst die vordere Verbindung mit der Blase oder wird stumpf gelöst. Das Peritoneum der Excavatio vesico-uterina wird zuletzt durchschnitten. Die Unterbindung der

[1]) Berliner med. Wochenschr. 1895, Nr. 29.

Scheidengewölbe wird dadurch erleichtert, daß die Portio durch den Schlitz im hinteren Scheidengewölbe gefaßt und kräftig angezogen wird (s. Fig. 183). Dies Erfassen und Vorziehen durch den Schlitz im hinteren Scheidengewölbe ist nun durchaus nicht immer leicht. Fig. 184 zeigt eine eigens zu diesem Zwecke konstruierte Zange nach Hartmann, die recht praktisch erscheint. Um diesen Akt der Operation zu erleichtern, schlug Kroenig[1]) vor, die Uterushöhle von hinten her durch einen Sagittalschnitt zu eröffnen und von hier mit einer geraden Schere die Cervixwand bis ins hintere Scheidengewölbe zu spalten. Durch diesen klaffenden Schnitt kann die Portio sehr viel leichter gefaßt und vorgezogen werden. Doch ist dies nur möglich, wenn man die Lage der Uterushöhle genau kennt. Eventuell soll die Spaltung auch durch die vordere Wand hindurch fortgesetzt werden. Nach Entfernung des Uterus werden die sämtlichen Fäden nach der Scheide durchgeleitet und die Peritonealwunde durch fortlaufende Catgutnaht geschlossen. Chrobak legte von vorneherein besonderes Gewicht darauf, vor der Auslösung des Uterus schon größere Peritoneallappen abzutrennen, um das kleine Becken gut abschließen zu können. Die Wunde im Scheidengewölbe ist meist offen geblieben.


Fig. 184.

Von diesem operativen Vorgehen sind von den verschiedenen Operateuren eine Menge kleinerer Abweichungen beschrieben worden, ohne daß etwas grundsätzlich Verschiedenes dabei zum Ausdruck käme. Verschiedenheiten sind eigentlich nur in der Reihenfolge der operativen Akte und in geringen Änderungen der technischen Ausführung zu bemerken. Besonders das Verfahren von Doyen zeichnet sich durch die Art der Ablösung der Uterusanhänge aus, indem er beiderseits um die ganze Geschwulst von vorne nach hinten an der Grenze des verschieblichen Peritoneum seitwärts einen Schnitt führt und die ganzen Anhänge eigentlich vom Uterus seitlich abstreift und dann in einer Ligatur umschnürt. Die Ausschälung wird bis auf das Scheidengewölbe fortgesetzt, dieses ringsherum abgelöst und nun die unterbundenen Anhänge nach der Scheide hin invertiert. Nach diesem Verfahren sind die unten mitgeteilten Resultate von Sneguireff erreicht worden. In neuerer Zeit scheint Doyen in seiner Technik sich mehr dem oben beschriebenen Verfahren von Martin genähert zu

[1]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIV.

haben.[1]) Bumm[2]) empfahl unter provisorischer Abklemmung aller Gefäße zunächst die Exstirpation zu vollenden und dann erst die einzelnen Gefäße isoliert zu unterbinden.

Einzelne Operateure, besonders Richelot[3]) führten die Operation so aus, daß sie nach Eröffnung des vorderen und hinteren Scheidengewölbes von der Scheide aus Klammern um die Ligg. lata legten, welche nach Ausschneiden des Uterus dauernd liegen blieben. Hierbei handelt es sich also mehr um eine kombinierte, abdomino-vaginale Methode. Diese letztere ist in ähnlicher Art wie bei der früheren Freund'schen Operation auch vielfach ausgeführt worden,[4]) indem zuerst von der Scheide aus die Cervix möglichst hoch ausgelöst und dann erst von der Bauchhöhle aus der Uterus herausgenommen wurde. Sicherlich kann dies letztere sehr vorteilhaft sein, wenn aus irgend welchen Gründen die Auslösung von der Bauchhöhle aus besonderen Schwierigkeiten zu begegnen scheint. Die Behandlung der übrig gebliebenen Scheidenwunde ist sehr verschieden durchgeführt worden. Unterbindet man alles mit Catgut, wie wir dies grundsätzlich tun, so werden die Fäden einfach abgeschnitten, die Scheide kann durch Knopfnähte geschlossen und durch Vereinigung der peritonealen Lappen die Beckenbindegewebswunde gegen die Bauchhöhle abgeschlossen werden. Will man nach unten hin aus bestimmten Gründen drainieren, so wird die Scheide ganz oder zum Teile umsäumt und ein lockerer Gazestreifen eingelegt, über den, wie oben beschrieben, das Peritoneum geschlossen wird.

Was nun das Verhältnis der abdominalen Totalexstirpation zur supravaginalen Amputation anbetrifft, so kann darüber ein Zweifel wohl nicht bestehen, daß die erstere technisch erheblich schwieriger und wegen der leichteren Möglichkeit, Blase und Ureteren zu verletzen, auch gefährlicher ist. Martin stießen unter 204 derartigen Operationen zwei Ureteren- und zwei Blasenverletzungen zu, Chrobak auf 104 Operationen 5 Ureterenverletzungen.[5]) Im übrigen verzeichnete Martin unter den ersten 43 Operationsfällen ohne Verschluß des Peritoneum 30% Mortalität, unter 54 mit Verschluß des Peritoneum 9·5% und unter den 81 zuletzt Operierten 7·4%.[6]) Olshausen berechnet aus 520 Operationen von 12 verschiedenen Operateuren 9·6% Mortalität. Botzong (l. c.) gibt eine neuerliche Übersicht über 499 derartige Opera-

---

[1]) Siehe Strauch: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. V. Näheres s. Olshausen, l. c.

[2]) Hegar's Beiträge, Bd. I.

[3]) Annal. d. Gyn. 1895.

[4]) Doederlein: Hegar's Beiträge, Bd. II.

[5]) Blau: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. VII.

[6]) Z. f. Gyn. 1902, pag. 358 berichtet Martin über seine letzten 21 derartigen Operationen, allerdings meist schwerere, mit 5 Todesfällen.

tionen mit 9 bis 10% durchschnittlicher Mortalität. Einige Operateure haben zwar bessere Resultate erreicht, trotzdem aber scheint die allgemeine Mortalität sich nicht wesentlich gebessert zu haben, und selbst die erfolgreichsten Operateure geben zu, daß die technischen Schwierigkeiten größer sind, wie bei einer Amputation unter gleichen Verhältnissen. Auch haben sich manche, für die Totalexstirpation früher sehr eingenommene Operateure, wie es scheint auch in Frankreich,[1]) der supravaginalen oder hier sogenannten „subtotalen" Amputation wieder zugewandt. Da nun die Resultate der intraperitonealen Behandlung jetzt nicht unerheblich besser sind, wie die der Totalexstirpation, so liegt nach unserer Ansicht kein Grund vor, die letztere grundsätzlich in allen Fällen auszuführen. Sollte das Zurückbleiben der Cervix besondere technische Schwierigkeiten oder besondere Gefahren bieten, so kann man ja entweder auf die rein abdominale oder die abdomino-vaginale Methode zurückgreifen. Für die größere Mehrheit der Fälle scheint sie uns nicht notwendig. Auch die von verschiedenen Seiten hervorgehobene Gefahr einer nachträglichen malignen Erkrankung des zurückgebliebenen Cervixstumpfes kann insofern nicht anerkannt werden, als vorläufig jeder Beweis für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der bestehenden Erkrankung oder der ausgeführten Operation und dieser späteren Erkrankung fehlt. Die in der Literatur bekannt gewordenen Fälle (nach Botzong etwa 27) sind in dieser Arbeit und der von Richelot zusammengestellt. In einer ganzen Anzahl dieser Fälle war entschieden das Karzinom bei der Operation, wenn auch unerkannt, bereits vorhanden. Diese Kranken sind also auf eine unzureichende (wenn auch entschuldbare) Diagnose hin operiert worden. Wenn aber bei anderen Kranken das Karzinom erst jahrelang (4 bis 7 Jahre) nach der Myomoperation auftrat, so ist freilich zutreffend, daß die Erkrankung nicht hätte auftreten können, wenn die Cervix seinerzeit mit entfernt worden wäre. Wir kämen aber damit zu einer Art von Präventivoperationen, gegen welche man sich grundsätzlich entschieden aussprechen muß. Daß man in Fällen, wo auch nur der geringste Verdacht einer malignen Erkrankung (sarkomatöse Degeneration des Fibrom) besteht, den Uterus besser ganz herausnimmt, ist selbstverständlich, ebenso wie man diese Kranken sorgfältig auf die Möglichkeit eines versteckten Cervixkarzinoms untersuchen sollte.

Die gelegentlich aus anderen Gründen, besonders bei der Behandlung doppelseitiger entzündlicher oder tuberkulöser Adnexerkrankungen ausgeführten abdominalen Totalexstirpationen unter-

[1]) Richelot: Annales de Gynécol., Bd. LX u. Verhandl. d. XIII. franz. Chirurg. Kongr. Annal. de Gynécol., Bd. LII.

scheiden sich technisch nicht von dem hier geschilderten Verfahren. Ihre Indikation wird bei den betreffenden Erkrankungen besprochen werden.

Kap. 17. Exstirpatio Uteri vaginalis.

Während schon früher in einzelnen Fällen von Langenbeck, Sauter, Récamier, Hennig u. a. Exstirpationen des karzinomatös entarteten Uterus von der Scheide aus vorgenommen wurden und entsprechende Operationsvorschläge gemacht sind, stammt der erste ausführlicher begründete neuere Vorschlag zu dieser Operation von Czerny.[1]) In ganz ähnlicher Weise operierten kurz darauf Billroth und Schede in mehreren Fällen mit günstigem Erfolg;[2]) dann machte Schroeder[3]) im Mai 1880 seine erste derartige Operation. Im Anschlusse an die von diesen Autoren vorgeschlagenen Verfahren haben sich dann die heutigen Methoden der Operation entwickelt.

Es kann nun nicht unsere Aufgabe sein, alle die verschiedenen Stadien, welche die Operation allmählich durchgemacht hat, alle die verschiedenen kleinen oder größeren Änderungen, welche der und jener Operateur empfohlen und als seine besondere Methode beschrieben hat, hier wiederzugeben. Die Operation soll vielmehr hier bezüglich der Indikation, der Ausführung und Nachbehandlung so dargestellt werden, wie sie nach unserer heutigen Erfahrung am besten zur Ausführung kommt.

Was zunächst die Indikationen anbelangt, so geben die Hauptindikation maligne Erkrankungen des Uterus, also Karzinome und Sarkome der Portio, der Cervix und des Corpus uteri.

Die übrigen Indikationen zur vaginalen Totalexstirpation: Myome, Vorfall, Erkrankungen der Anhänge werden unten gesondert besprochen.

Von den meisten Operateuren wird bei jeder Erkrankung des Uterus an Karzinom die Entfernung des ganzen Uterus für notwendig gehalten. Durch eine ausführliche Statistik über sieben Jahre[4]) glauben wir nachgewiesen zu haben, daß bei gewissen Formen des Karzinoms an der Portio die Totalexstirpation wenigstens nicht nötig ist. Indessen ist es im einzelnen Falle zuweilen nicht ganz leicht, von vorneherein eine bestimmte Grenze zu ziehen, und mit der außerordentlichen Besserung und der größeren Sicherheit der Resultate der vaginalen

---

[1]) Wien. med. Wochenschr. 1879, Nr. 45 bis 49, Über Ausrottung des Gebärmutterkrebses.

[2]) S. Verhandlungen des IV. Chirurgen-Kongresses, I, pag. 86 ff.

[3]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. VI.

[4]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XII, u. Münch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 42 u. 43. — s. a. Winter: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXII. — v. Franqué: Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLIV.

Totalexstirpation ist auch einer der Hauptgründe für die Beschränkung der Operation auf den unteren Teil des Uterus entfallen.

Fraglich kann es erscheinen, wie weit man die Grenzen der Operation bei Karzinom mit Rücksicht auf eine bereits bestehende Infiltration in der Umgebung ausdehnen soll. Um die Verhältnisse im Beckenbindegewebe genau beurteilen zu können, haben wir ausnahmslos bei Fällen, welche für eine radikale Operation in Frage zu kommen schienen, eine genaue Untersuchung p. Rectum in Narkose vorangehen lassen. Die Verhältnisse stellen sich dabei sehr oft anders dar, als nach einer einfachen Scheidenuntersuchung. Besonders die Beweglichkeit des Uterus, die Beschaffenheit der Ligg. sacro-uterina und der Basis der Ligg. lata, eventuell der Nachweis bereits vorhandener Drüseninfiltration kommen dabei in Betracht.

Am zweifelhaftesten steht die Sache bei mäßigen Verdickungen der Ligamente, weil es unmöglich ist zu sagen, ob solche entzündlicher Natur oder bereits bösartig sind. Besonders rosenkranzförmige Anschwellungen im Verlaufe der Ligg. sacro-uterina sind in hohem Grade verdächtig. Mehrfache, in bezug auf den bleibenden Erfolg unerwartet günstige eigene Erfahrungen ebenso wie die Berichte anderer Operateure in solchen Fällen haben uns aber überzeugt, daß man dabei doch operieren muß mit Rücksicht darauf, daß derartige Veränderungen doch gutartig sein können[1]) und daß die Operation die einzige Möglichkeit einer Rettung überhaupt bietet. Mit Hilfe der unten zu besprechenden technischen Vervollkommnungen der Operation ist unfraglich die Grenze der Operationsmöglichkeit für die vaginale Operation erheblich gegen früher herausgerückt, auch auf Fälle, welche die Grenzen des Uterus bereits überschritten haben. Wie weit aber Blase und Ureter bereits von dem Krankheitsprozeß ergriffen, bezüglich beeinträchtigt sind, davon kann man sich vor der Operation durch eine sorgfältige Cystoskopie ein ziemlich gutes Bild machen.

Gleichzeitig bestehende Schwangerschaft ist durchaus keine Kontraindikation gegen die Operation. Sind doch schon Uteri bis zum Ende der Schwangerschaft nach vorheriger Entleerung ihres Inhalts durch Spaltung der hinteren und vorderen Wand wiederholt p. vag. exstirpiert worden. Aus prinzipiellen Gründen dürfte es sich aber bei der überaus schlechten Prognose aller Karzinomoperationen während der Schwangerschaft empfehlen, in solchen Fällen eine abdominale Operation vorzunehmen, um so ausgiebig wie möglich das Beckenbindegewebe und eventuell die Drüsen mit ausräumen zu können.

---

[1]) Die vielfach erörterte Frage, ob es möglich ist, daß zurückgebliebene Karzinomkeime nach Entfernung des primären Herdes sich auch zurückbilden können und hierdurch in solchen Fällen das gute Endresultat erklärt würde, soll hier außer Erörterung bleiben. Uns scheinen Beweise für diese Ansicht noch nicht in genügendem Maße erbracht.

Was die Vorbereitung zur Operation anbelangt, so ist neben allgemeinen Maßnahmen hauptsächlich auf eine Vorbereitung des Karzinoms selber das Augenmerk zu richten. Nicht nur die Gefahr der septischen Infektion besteht von hier aus, sondern vor allem die Gefahr der Übertragung der Karzinomkeime in die frischen Wunden und damit die erhöhte Gefahr des Rezidivs (Winter, l. c.). Es wird deswegen am besten unmittelbar vor der Operation das Karzinom unter Verwendung besonderer Instrumente und eventuell von einer besonderen Person mit dem scharfen Löffel nicht nur gründlich abgekratzt, sondern auch mit dem Platinbrenner oder dem Glüheisen ebenso gründlich kauterisiert. Daß die Reinigung von Cervix und Scheide in ganz besonders sorgfältiger Art vorgenommen werden muß, versteht sich von selbst. Eine, bei der infiltrierenden Form des Cervixkarzinoms nicht selten vorhandene Pyometra muß besonders sorgfältig beseitigt und behandelt werden.

Handelt es sich um Karzinome des Uteruskörpers, so ist die Desinfektion in der im Kapitel V*c* besprochenen Weise auch auf den Uterus selbst auszudehnen. Dies ist oft recht schwierig, und es kommt doch leicht beim Anziehen des Uterus während der Operation zum Herausquellen stinkender Massen aus der Cervix. Wegen der gerade bei diesen Karzinomen sehr großen Gefahr der Impfinfektion wird am besten der äußere Muttermund vor der Operation fest zugenäht. Die Desinfektion des ganzen Operationsfeldes mit 5%iger Karbolsäurelösung, 1‰ Sublimatlösung oder Alkohol wird während der Operation noch mehrmals, besonders nach der allseitigen Eröffnung des Beckenbindegewebes und vor dem Schlusse des Peritoneum energisch wiederholt.

Ist die Scheide sehr eng und unnachgiebig, so kann dies die Operation in hohem Grade erschweren, und man muß dann den Damm und oft auch das Scheidenrohr seiner ganzen Länge nach an einer oder beiden Seiten spalten. Man braucht in den oberen Teilen nur die Schleimhaut zu durchtrennen, da das paravaginale Bindegewebe sich hier leicht dehnt und nachgibt, nach unten hin aber muß man gelegentlich eine energische Scheidendamminzision in der Richtung auf das Tuber Ossis Ischii hin zu Hilfe nehmen. Schuchhardt hat diese blutige Erweiterung der Scheide zu einer besonderen Methode ausgebildet,[1]) indem er die ganze Scheide auf der am meisten erkrankten Seite, meistens links, der ganzen Länge nach spaltete und den Schnitt unten durch das paravaginale Gewebe weit nach hinten, das Rectum umkreisend, fortsetzte. Wie Fig. 185 nach Schuchhardt zeigt, wird unter Anspannung der Gewebe an der Vulva der Schnitt vom linken Labium aus ziemlich direkt nach hinten, die Mastdarmöffnung ungefähr

[1]) Zentralbl. f. Chir. 1893, 51. — M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII u. Verhdl. d. IX. deutsch. Gynäkol. Kongr.

auf Daumenbreite umgehend, durch die ganzen Weichteile geführt, nötigenfalls bis an das Lig. spinoso-sacrum. Es ist also eigentlich kein paravaginaler, sondern ein pararectaler Schnitt. Das Cavum ischiorectale wird hierbei breit eröffnet. die blutenden Gefäße werden unterbunden oder vorläufig durch das Speculum komprimiert und eine sehr bedeutende Zugänglichkeit zum Operationsgebiete geschaffen. Der größte Teil der Wunde wird nachher durch die Naht geschlossen, eventuell ein Drain eingelegt. Es ist keine Frage, daß durch diese Hilfsoperation



Fig. 185.

die Totalexstirpation sehr erleichtert, ja unter Umständen überhaupt erst ermöglicht wird und daß eine Ausdehnung der Indikation auf weiter vorgeschrittene Fälle ganz sicher damit erreicht werden kann, wie die übereinstimmenden Erfahrungen von Olshausen, Schauta, Winter, Schuchhardt u. m. a. zeigen und unsere eigenen Erfahrungen uns auch gelehrt haben. Staude[1]) suchte die Zugänglichkeit zum Uterus und den Parametrien dadurch noch zu vervollkommnen, daß er den Paravaginalschnitt doppelseitig, wenn auch nicht so tief wie

[1]) M. f. Geb. u. Gyn. Bd. XV.

Schuchhardt, etwa nur bis neben das Rectum legte, von diesem Schnitte aus das obere Drittel der Scheide unterminierte und diese Scheidenlappen dann zusammen mit dem Uterus entfernte. Die Übersichtlichkeit und Zugänglichkeit des Operationsfeldes wird durch diesen tiefen Schnitt eine unvergleichliche, und da er in der Regel nach sorgfältiger Naht p. pr. heilt, so bedeutet seine prinzipielle Verwendung unzweifelhaft einen ganz wesentlichen Fortschritt in der Technik der vaginalen Uterusexstirpation. Seine ausgiebige Verwendung ist freilich recht blutig, wie wir in Übereinstimmung mit Staude, Winter u. a. durchaus betonen möchten, und außerdem besteht die Gefahr einer karzinomatösen Infektion der großen Bindegewebswunden. Wir haben selbst in einer solchen Narbe ein Jahr nach der Operation eines nicht weit vorgeschrittenen Körperkarzinoms ein solches Rezidiv gesehen. Staude berichtet über mehrere; andere Operateure (Schuchhardt, Veit) sahen sie ebenfalls, deuten sie aber anders. Wir haben deswegen zu diesen Spaltungen vielfach den Thermokauter benutzt, der zum Teil auch gleich die Blutung stillt. Man kann freilich die Wundflächen nachher nicht vernähen (in einem Fall sahen wir trotzdem eine primäre Vereinigung der Wundflächen) und die völlige Vernarbung dauert recht lange; dafür bleibt aber dann eine dauernde, für die spätere Kontrolle zuweilen recht erwünschte Erweiterung der Scheide. Werden die Schnitte mit dem Messer gemacht, so ist jedenfalls eine möglichst sorgfältige Vorbereitung des Karzinoms voranzuschicken und bei der Operation selbst eine innigere Berührung desselben mit diesen Wunden möglichst zu vermeiden. Daß mit Hilfe des Paravaginalschnittes eine Erweiterung der Indikationsgrenze zu erreichen ist, geht am besten aus der allmählichen Erhöhung der Operabilitätsziffer hervor. So erreichte Schauta ein Operabilitätsprozent von 43·6, Winter 43%, Schuchhardt selbst 62%, und an der Berliner Frauenklinik hob sich die Zahl allmählich von 31·6 bis 61·6%.[1]) Doch sind hierbei wohl auch noch andere Momente mit im Spiel, als allein die technische Erweiterung der Indikationen.

Die Ausführung der Operation schildern wir zunächst so, wie wir selbst sie ziemlich von Anfang an bis jetzt unter prinzipieller Hinzufügung des Schuchhardt'schen Paravaginalschnittes gleichmäßig ausgeführt haben. In Rücken- oder Steißrückenlage wird nach Freilegung des Operationsfeldes durch diesen Schnitt zunächst die Portio im Simon'schen Speculum freigelegt und mit Muzeux'schen oder Péan'schen Zangen gefaßt und heruntergezogen. Je tiefer dieses möglich ist, um so leichter ist der ganze erste Akt der Operation. Bei Karzinomen des Uteruskörpers — mit an und für sich gesundem

[1]) Olshausen: Z. f. Geb. u. Gyn. Bd. L.

Collum — ist dies natürlich am leichtesten; am schwierigsten bei ausgefressenen Cervixkarzinomen mit Zerstörung der Portio. Es ist schon recht schwer, sich hier das gesunde Scheidengewölbe freizulegen, und es gelingt erst, nachdem man sich zunächst den Uterus heruntergezogen hat. Wir beginnen dann die Operation, indem wir an der am leichtesten zugänglichen Stelle, gewöhnlich an der vorderen Seite, von dem paravaginalen Schnitt aus, möglichst überall 1 bis 2 *cm* von der Grenze des Krankhaften entfernt, das Scheidengewölbe eröffnen, und setzen dies rings um die ganze Cervix oder die Scheidenwand fort, indem wir uns die seitlichen Scheidengewölbe mit breiten Seitenhebeln frei legen. Der zirkuläre Schnitt wird durch kurze nach den beiden Scheidengewölben geführte Seitenschnitte etwas vergrößert, um eine gute Zugänglichkeit zu den Parametrien zu haben. Der Schnitt muß überall durch die ganze Dicke der Schleimhaut geführt werden. Die Blutung pflegt dabei eine mäßige zu sein; spritzende Scheidenarterien werden entweder vorläufig mit langen Arterienklemmen komprimiert oder umstochen. Dann faßt man die Cervix vermittels der eingesetzten Zangen fest an und zieht sie herunter, während man sie zugleich mit den gazeumwickelten Fingern der andern Hand stumpf aus dem umgebenden Bindegewölbe löst. Schwierigkeiten macht dies zuweilen vorn wegen der Blase, und man tut dann gut, zuerst etwas mehr seitwärts zu lösen, um die Blase sicher zu erkennen: vorn hält man sich dabei möglichst knapp an die Cervix selbst. Sehr derbe Fasern, welche die Ablösung etwa hindern, schneidet man mit der Schere durch. Schauta und Schuchhardt machen auf die Wichtigkeit der Ablösung der Blase besonders auch nach der Seite aufmerksam, weil hier die Ureteren liegen und bei etwas vorgeschrittenen Karzinomen fixiert sein können. Jedenfalls gelingt es mit Anwendung des Paravaginalschnittes diese Gegenden dem Auge gut freizulegen und sorgfältig die Ureteren aus ihrer Umgebung auszulösen. Gewöhnlich gelingt die Auslösung der Cervix vorn und hinten leicht bis hoch herauf. Bei langsam zerfallenden Karzinomen der Cervixschleimhaut kommt es zuweilen vor, daß die Cervix bis auf die äußersten Schichten bereits zerstört ist, und es reißt dann beim Ablösen der Blase die vordere Cervixwand leicht ein. In diesen Fällen ist es besser, die Ablösung vorn bis zuletzt aufzuschieben, nötigenfals als letzten Akt der ganzen Operation vorzunehmen. Doch muß man sich dabei besonders vor einer Verletzung der Ureteren hüten.

Um im Falle der Zerstörung der Portio die Cervix besser fassen zu können und auch die Wunde vor Infektion zu schützen, vereinigen manche Operateure die abgelöste Scheidenwand als eine Art Manchette nach der Mitte zu, nähen sie hier über der Portio zusammen und benutzen dann diese Nähte als Zügel.

Hat man vorn die Cervix weit herauf aus dem Bindegewebe gelöst und seitwärts die Scheidenschleimhaut etwas zurückgeschoben, so wird zunächt am besten das Cavum recto-uterinum geöffnet und zwar in der Weise, daß bei starkem Anziehen des Uterus nach oben und Zurückdrängen der durchschnittenen Scheidenschleimhaut das sich

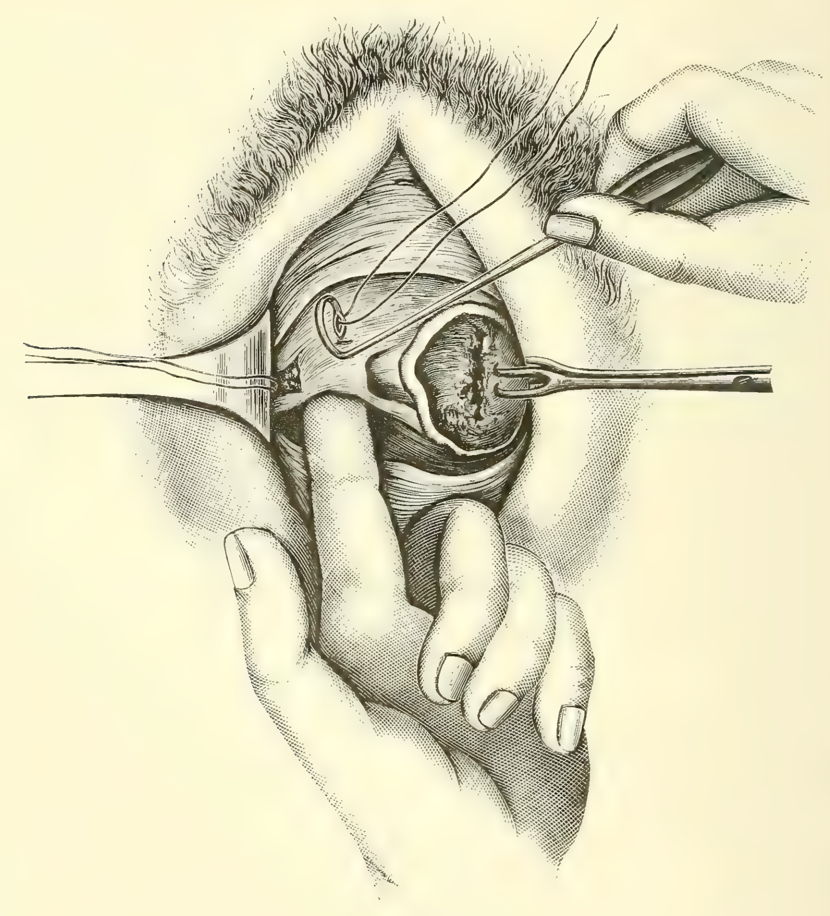


Fig. 186.

spannende Peritoneum direkt mit der Schere durchtrennt oder unter Leitung des Fingers mit der Schere durchstoßen wird. Die Öffnung wird beiderseits mit der Schere erweitert. Da die Blutung aus dem hinteren Scheidengewölbe manchmal recht erheblich ist, so kann es sich empfehlen, dies zunächst durch einige Kettennähte mit dem hinteren Peritonealblatt des Cav. Dougl. zu vereinigen. Man fühlt nun auf dem unterschobenen Finger den unteren, gefäßführenden Teil des Lig. lat. und durchsticht ihn unter Leitung des Fingers von

vorn nach hinten mit einer Déschamps'schen Nadel (Fig. 186) möglichst weit seitwärts nach der Beckenwand zu. Gewöhnlich kann man die Teile dem Gesichte gut zugänglich machen, wenn man die Cervix stark nach der einen Seite zieht und mit Hilfe des Simon'schen Speculum und der Seitenhebel die Scheidenwände zurückhält. Wir benutzen zum Herausziehen des Fadens aus der Déschamps'schen Nadel einen kleinen stumpfen Haken. Ist die Freilegung nicht gut möglich oder müssen die Ligaturen hoch oben in situ angelegt werden, so muß man diese ganze Manipulation einfach dem Gefühle nach ohne Kontrolle des Auges machen, doch ist dies stets in hohem Maße schwierig. Ist die Ligatur fest geknotet, so wird das abgebundene Stück des Lig. lat. sofort mit einem Scherenschnitt von der Cervix getrennt und man unterbindet darauf das nächst höhere Stück. Bei jedem Scherenschnitt, besonders auch oft nach der Durchtrennung der Ligg. sacro-uterina wird die Cervix beweglicher und läßt sich mehr herunterziehen. Fühlt man, wie beim stärkeren Anziehen des Uterus die Ligg. sacro-uterina sich stark spannen und dadurch ein Tieferziehen verhindern, so schneidet man sie am besten mit der Schere unter Leitung des Fingers durch. Die Blutung ist nicht erheblich. Unter andauernd kräftigem Anziehen des Uterus löst man die Cervix so schrittweise immer höher aus ihrer Umgebung. Hat man auf einer Seite in dieser Art die Cervix möglichst hoch abgelöst, so geht man dann auf die andere Seite und wechselt so, wie es am günstigsten erscheint; prinzipiell wird aber, was auch Olshausen betont, die günstigere Seite zuerst vollends abgebunden. Die Durchtrennung des Peritoneum der Excavatio vesico-uterina wird entweder nun nach Ablösung der Cervix oder erst nach völliger Unterbindung der gesamten Adnexe der einen Seite und Vorleiten des ganzen Uterus vorgenommen.

Ursprünglich führte Schroeder und führen noch jetzt manche Operateure (auch wir selbst in Ausnahmsfällen) die Operation des weiteren so aus, daß nach Eröffnung des Cavum Douglasii das Corpus uteri künstlich retroflektiert durch die Öffnung im Douglas'schen Raum vorgezogen und dadurch der obere Teil der Ligg. lata mit den Anhängen direkt dem Auge durch das eröffnete hintere Scheidengewölbe zugängig gemacht wurde. Bei nicht vergrößertem Corpus uteri und leicht zugänglicher Scheide ist dies auch nicht besonders schwer, wenngleich das Vorziehen durch die Öffnung im Peritoneum in der Regel nicht ganz einfach ist. Ist aber der Uterus groß und unnachgiebig, der Raum in der Scheide vielleicht schon durch eine große Portio und straffe Gewebe allseits sehr beschränkt, so ist dieser Akt der Operation gerade sehr schwierig. Die dabei unvermeidliche Torsion des mittleren Teiles der Ligg. lata macht eine feste Unterbindung dieser

Teile auch oft schwierig. Es war dies wesentlich für uns ein Grund, ziemlich gleich vom Anfang an die Unterbindung der Ligg. lata ganz in situ, d. h. ohne weitere Veränderung der Lage des Uterus, nur unter starkem Anziehen desselben durchzuführen. Sind die Verhältnisse günstig, so kann man nach Abbindung des unteren Teiles der Ligg. lata den Uterus so weit herunterziehen, daß man die oberen Teile bis fast in die Vulva hereinziehen und dann mit der größten Leichtigkeit ganz abbinden kann. Manchmal — und besonders bei sehr großem Uterus — ist dies Herunterziehen nur um ein Weniges möglich, und man muß dann die ganze Abbindung und Durchtrennung besonders der obersten Teile eigentlich nur dem Gefühle nach machen. Man würde übrigens in solchen, von vorneherein augenscheinlich recht schwierigen Fällen jetzt entschieden die abdominale Operation vorziehen. Man schiebt von hinten her den Finger hinter das Lig. lat. und durchsticht dasselbe von vorn mit einer Déschamps'schen Nadel. Nach fester Knotung trennt man das unterbundene Stück vom Uterus ab und fährt so fort, bis man die letzte Ligatur um die Tuben und das Lig. ovarii gelegt hat. Ist die Abtrennung erst auf einer Seite vollendet, so gleitet der Uterus gewöhnlich heraus, indem er nur noch an dem oberen Teile der Anhänge der anderen Seite hängt. Den obersten Teil des Lig. lat., die Tube und das Lig. ovarii kann man zunächst auch nur provisorisch in eine Klemme fassen und abtragen, zumal die weitere Versorgung sich nach Entfernung des Uterus viel leichter ausführen läßt.

In die große klaffende Peritonealwunde, in welche oft Därme oder Netz vorfallen, führt man am besten einen reinen, an einem Faden befestigten Schwamm herein, um dieselbe zunächst abzuschließen. Dann wird die gewöhnlich sehr einfache Abbindung des Restes der Anhänge vollendet. Nach Entfernung des Uterus legt man sich im großen Simon'schen Speculum die ganze Wundhöhle frei, und, indem man nun durch leichten Zug an den Unterbindungsfäden die abgebundenen Ligg. lata leicht herunterzieht, sieht man, ob noch irgendwo Blut durchsickert. Ist dies der Fall, so faßt man die Stelle mit langen Arterienklemmen und umsticht oder unterbindet sie. Diese Revision der seitlichen Beckenbindegewebspartieen muß besonders sorgfältig gemacht werden, da die Gefahr einer Nachblutung nicht gering ist. Zeigen Tuben und Ovarien eine große Neigung vorzufallen, wie dies oft vorkommt, so kann man sie gleich mit dem Uterus vorziehen und abbinden. Die Entfernung der Tuben und Ovarien ist prinzipiell gewiß anzustreben. Oft genug sind sie gleichzeitig anderweitig erkrankt; auch kommen karzinomatöse Erkrankungen an den Ovarien ganz unvermutet vor.[1])

[1]) Reichel; Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XV. — Littauer: Zentralbl. f. Gyn. 1891, Nr. 3.

Nur dann, wenn die Mitentfernung der Ovarien die Operation technisch erschwert oder verlängert, lassen wir dieselben zurück. Meistens ist die Entfernung ziemlich einfach: nachdem man Tube und Ovarium mit einer Zange kräftig angezogen hat, durchsticht man das Lig. infundibulo-pelvicum doppelt, unterbindet es nach beiden Seiten und durchtrennt es.

Bevor man in der Operation fortfährt, ist es jedenfalls angebracht, jetzt noch einmal die ganze Beckenbindegewebswunde gehörig mit einer desinfizierenden Lösung abzuwaschen, wobei man allerdings ein unnötiges Hereinfließen derselben in den unteren Teil der Bauchhöhle vermeiden muß.

In der ersten Zeit der Operation wurde ziemlich allgemein die Scheidenbauchwunde entweder mit Gummidrain oder mit Jodoformgaze drainiert; später haben wohl die meisten Operateure, wie wir selbst es fast ausschließlich von Beginn an gemacht haben, die Wunde vollständig verschlossen. Man kann zwar nicht gerade sagen, daß ein bestimmter Einfluß auf das Gesamtresultat in dieser Beziehung hervorgetreten wäre, aber wir glauben uns doch durch mehrfache Beobachtungen entschieden davon überzeugt zu haben, daß bei vollkommenem Offenlassen die Verheilung der Wunde beiweitem langsamer vonstatten geht. In einem Falle legte sich von oben eine Darmschlinge, in einem anderen die Blase herein, wodurch die Heilung sehr wesentlich verzögert wurde, ein ander Mal war das vorgefallene Netz in der Scheide angewachsen. Auch Fälle von Ileus durch Fixation einer Darmschlinge in der offenen Wunde sind beobachtet. Überläßt man die abgetrennte Scheide ganz sich selbst, so zieht sie sich weit zurück und schafft so ein ganz unnötiges Auseinanderzerren der Bindegewebswunde. Wir sind daher stets so verfahren, daß wir unter leichtem Anziehen der Stümpfe der Ligg. lat. diese etwas einstülpen und jederseits durch die vordere Scheidenwand und das vordere Peritoneum sowie den oberen Teil des Lig. lat., dann das hintere Peritoneum und die hintere Scheidenwand eine umfassende Naht legen, welche einerseits die Stümpfe in der Wunde befestigt, anderseits diese selbst in einer sehr wünschenswerten Weise verkleinert. Ebenso legen wir in der Mitte der Wunde durch die vordere Scheidenwand, dann beide Peritonealblätter und die hintere Scheidenwand in derselben Weise eine oder einige Nähte, die nach Entfernung des Schwammes sofort geknotet werden. Die Bauchhöhle ist hierdurch fest abgeschlossen, die Scheidenwunde liegt zusammen, ohne daß dabei doch eine Sekretion aus der Bindegewebswunde in die Scheide unmöglich gemacht wäre, da die beiden Enden der Scheidenwunde, in welchen die Stümpfe liegen, völlig offen bleiben. Die Wunde wird mit Glutol bestäubt und etwas sterile Gaze in die Scheide gelegt.

Übrigens zeigen die mit den verschiedenen Operationsänderungen erzielten, ziemlich gleich guten Resultate, daß es bei richtiger Antisepsis nicht so sehr auf diese oder jene Änderung in dem ganzen Verfahren ankommt und darum derselben kein so sehr großer Wert beizulegen ist. Bei gleich guten Resultaten verdient immer das einfachste Verfahren den Vorzug. Mit dem oben geschilderten haben wir unter den technisch denkbar schwierigsten Verhältnissen mit Erfolg operiert. Dabei waren im ganzen die Resultate in bezug auf den nächsten Erfolg so gute, daß man von keiner Modifikation bessere Resultate erwarten kann. Die Hauptsache, auf welche es ankommt, bleibt in erster Linie: peinlichste Antisepsis; ferner: möglichst gute Freilegung des Operationsfeldes, sichere Unterbindung der Parametrien. Ob man die Scheidengewölbe erst vorn und dann hinten oder erst seitwärts eröffnet, ob man den Uterus nach vorn oder nach hinten umstürzt, ob man ihn mit eigens dafür konstruierten Instrumenten oder mit einfachen Zangen packt, ja selbst ob man das Peritoneum vernäht oder nicht, scheint auf den weiteren Verlauf nach den vorliegenden Resultaten ziemlich ohne Einfluß zu sein.

Wenn also auch von diesen verschiedenen kleineren Abänderungen der endgiltige Erfolg nicht abzuhängen scheint, so ist doch im ganzen jede Vereinfachung des Verfahrens von vorneherein nur willkommen zu heißen.

Als eine solche Abkürzung des Operationsverfahrens wurde von vielen Seiten das von Frankreich ausgegangene, zuerst von Péan, dann von Richelot, Segond, Doyen ausgebildete Klemmverfahren angesehen. Péan operierte in der Weise, daß er nach Umschneidung der Portio und Auslösung der Cervix von unten her an die Ligg. lata Klemmen anlegte und das abgeklemmte Stück durchtrennte. Unter Anziehen des Uterus wurde in dieser Art schrittweise vorgegangen, unter Umständen der Uterus stückweise abgetragen. Richelot legte nach Eröffnung des Cav. Dougl. und vesico-uterinum von unten eine oder zwei starke Klemmen um das Lig. lat. und trug dann den Uterus ab. Doyen spaltete eventuell wie bei Myom den Uterus in der Mitte und zog ihn dann vor der Abklemmung der Ligg. ganz vor die Vulva. Ein ähnliches Verfahren empfahl neuerdings Doederlein,[1]) indem er vorschlug, unter kräftigem Anziehen des Uterus nach vorn durch einen Sagittalschnitt durch die hintere Lippe und das hintere Scheidengewölbe gleich den Douglas zu eröffnen, diese Öffnung durch zwei Querschnitte zu erweitern und nun von hier aus die Rückwand des Uterus und dann die Vorderwand zu spalten. Darauf läßt sich der Uterus leicht vorziehen, hierauf die Ligg. unter Kontrolle des Auges abbinden.

[1]) Arch. f. Gyn., Bd. LXIII.

Besonders die Ablösung der Blase soll in dieser Art leicht und sicher erfolgen. Trotz dieser technischen Erleichterung können wir unsere Bedenken gegen diese Art des operativen Vorgehens nicht unterdrücken, da hierbei gerade die tiefen und jüngeren Teile der Neubildung freigelegt werden und mit den frischen Wunden unfehlbar in Berührung kommen.

Will man die Ligg. mit Klemmen versorgen, so erfolgt nun die Anlegung derselben, eventuell gleich unter Mitentfernung der Ovarien und Tuben. Die Klemmen bleiben liegen, werden vorsichtig in Gazebinden eingehüllt und fixiert und erst nach zwei- oder dreimal 24 Stunden entfernt.

Im allgemeinen hat dies Verfahren in Deutschland lange Zeit nicht viel Beifall gefunden. Nur L. Landau ist stets sehr lebhaft dafür eingetreten und hat eine ausführliche Beschreibung der Technik auch für die weiter unten zu besprechenden Operationen gegeben.[1]) Auch mehrere andere deutsche Operateure sind lebhafter für die Vorteile des Verfahrens eingetreten, so Zweifel,[2]) Schramm,[3]) Pernice,[4]) Doederlein[5]) u. a. Die im ganzen ablehnende Haltung der deutschen Operateure rührt zum Teile jedenfalls daher, daß bei der Ligaturmethode die Resultate im ganzen so gut waren, daß ein Bedürfnis nach einer Änderung nicht vorlag; ferner muß bei der Anwendung der Klemmen eine Reihe von Übelständen mit in Kauf genommen werden, wie z. B. das Offenbleiben der Scheidenbauchwunde, die Unfertigkeit der ganzen Operation, indem die Klemmen nun liegen bleiben und indem nach 2 oder 3 Tagen von neuem an der frischen Wunde herummanipuliert werden muß, u. a. Das alles sind unleugbare Nachteile, welche durch die größere Schnelligkeit der Operation nur zum Teile aufgewogen werden. Die Erfahrung hat freilich gezeigt, daß für das Endresultat der Operation die Änderung in der Technik doch nicht so ausschlaggebend ist (Zweifel hatte unter 66 Operationen wegen Karzinom einen Todesfall; Doederlein allerdings unter 79 Operationen 11; Winter gibt eine Zusammenstellung von 330 Fällen mit 25 Todesfällen = 7·5$^0/_0$), und ein unzweifelhafter Vorteil liegt darin, daß man in ungünstigen Fällen leichter die Operation vollenden kann. Denn die sichere Anlegung der Ligaturen ist hier doch oft recht schwierig und die Gefahr, zu nahe am Karzinom abzutrennen, groß. Wir glauben deswegen mit Zweifel, Doederlein u. a., daß bei diesen Fällen die Klemmtechnik ihre Vorteile hat, während wir für gewöhnliche Fälle keinen Grund sehen, von der Ligaturmethode abzugehen.

---

[1]) Die vaginalen Radikaloperationen. Berlin 1896, Hirschwald.

[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1896, Nr. 38.

[3]) Arch. f. Gyn., Bd. LII.

[4]) Burkhard: Arch. f. Gyn., Bd. LIII.

[5]) l. c.

Anmerkung: Ein nicht zu unterschätzender Nachteil besteht auch darin, daß die Klemmen jedesmal durch das längere Liegen so ruiniert werden, daß sie wieder zur Herrichtung zum Instrumentenmacher geschickt werden müssen.

Bei der Anwendung der Klemmen muß man vor allen Dingen richtige Instrumente haben: kräftig und nicht zu lang mit einem guten Verschluß. Zur Verhütung des Hereindrängens von Darmschlingen in die offene Wunde empfehlen Zweifel und Doederlein das Einlegen eines großen Gazestreifens, der 10 Tage bis zur sicheren Verklebung der Därme liegen bleibt. Doch wurden auch dann noch beim Entfernen der Gaze allerlei Komplikationen mit den Därmen erlebt und die Gefahr der Nebenverletzungen auch durch nachträgliche Nekrose an der Berührungsstelle des Darmes mit den Klemmen[1]) ist entschieden größer, wie bei der Ligaturmethode. Die Klemmen bleiben 3 Tage liegen, da bei früherem Abnehmen gelegentlich sehr unangenehme Nachblutungen auftreten können.

Zur Verbesserung der Resultate der vaginalen Totalexstirpation sind weitere Vorschläge, besonders zum Zwecke einer ausgedehnten Anwendung des Glüheisens bei der Operation von Mackenrodt ausgegangen.[2]) Die ganze Ablösung des Uterus soll hiernach mit dem Thermokauter gemacht werden, die Ligg. lata in einer Art Schaufelklemme gefaßt, auf derselben abgeglüht, und ordentlich verschorft werden. Ähnliche Versuche einer Kombination der Totalexstirpation mit dem Glüheisen sind auch früher schon von Schroeder gemacht, aber wegen der erheblichen technischen Schwierigkeiten bald wieder aufgegeben worden. Jedenfalls ist die Gefahr der Verletzung der Blase und der Ureteren ungleich größer, wie bei dem gewöhnlichen Verfahren. So berichtet Gellhorn auf 38 Operationen über 7 Ureteren-, 4 Blasen- und 3 Darmverletzungen. In der Klinik von Chrobak wurden allerdings 70 Igniexstirpationen ohne Nebenverletzungen ausgeführt (s. Knauer und Blau l. c.) Es handelte sich hier allerdings nur um teilweise Auslösung des Uterus mit dem Paquelin unter Kombination mit der Klemmethode. Dies wäre an sich wohl auch das richtigste, denn es dürfte der Verschluß so großer Arterien, wie die Uterina und Spermatica allein mit dem Glüheisen doch sehr gewagt sein. Trotzdem sind die Bemühungen, wenigstens den unteren Teil der abgetrennten Ligg. lata auf der Schnittfläche zu verschorfen, bei der unübertroffenen Wirksamkeit des Glüheisens bei allen malignen Prozessen[3]) gewiß weiter fortzusetzen. Daneben wird man sich bestreben müssen, die Ligg. lata so weit wie möglich seitwärts abzutrennen. Nach

---

1) Schiller: Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXVIII.

2) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX u. XXXII. — Gellhorn: Resultate der Radikalbehandlung etc. b. Karger: Berlin 1898.

3) Lomer: Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. L.

den Mitteilungen von Mackenrodt[1]) waren die Resultate dieser sogenannten Igniexstirpation geradezu glänzende: bei 92⁰/₀ Operabilität und einer Operationsmortalität von 18⁰/₀ wurden 47⁰/₀ Dauerheilungen von 3 bis 6 Jahren erzielt. Trotzdem hat Mackenrodt die Operation zugunsten der radikalen Abdominaloperation wohl vollständig aufgegeben.

Die Nachbehandlung bei Anwendung der Ligaturmethode ist meist eine ganz zuwartende. Die Operierten müssen möglichst die erste Woche nach der Operation ruhige Rückenlage einnehmen. Wenn sie nicht spontan Urin lassen können, muß in nicht allzu großen Zwischenräumen die Blase entleert werden, da durch eine übermäßige Füllung leicht Zerrungen an der Wunde statthaben. Vom 5. bis 7. Tage sorgt man für Entleerung des Darmes, dessen übermäßige Füllung durch eine knappe, flüssige Kost verhindert wird. Die Jodoformgaze lassen wir gewöhnlich bis zum 5. oder 8. Tage liegen, wenn sie nicht von selbst herausfällt, und beschränken uns dann darauf, einfache reinigende Scheidenausspülungen machen zu lassen. Vor dem 14. Tage machen wir keinen Versuch, die Fäden zu entfernen, und entfernen auch dann nur, was sich leicht entfernen läßt. Man macht sonst ganz unnötige Zerrungen an den frisch verheilten Wunden und hat außerdem sehr viel größere Schwierigkeiten, als wenn man ruhig mehrere Wochen mit der Entfernung wartet. Die abgebundenen Stümpfe der Ligg. lata stoßen sich immer nekrotisch ab, nicht selten unter Eiterung. Es dauert 3 bis 4 Wochen, bis die Wunde vollkommen geheilt ist und, wenn die Scheide nicht vernäht ist, noch länger bis zur vollkommenen Vernarbung. Man findet dann die Scheide nach oben durch eine lineare Narbe geschlossen und die beiden seitlichen Teile oft infolge des Zuges der eingeheilten Stümpfe der Ligg. lata etwas eingezogen. Oft findet man in diesen Ecken noch lange Zeit granulierende Stellen, die man der energischen Vernarbung wegen am besten mit Causticis behandelt. Man sieht nicht selten nach Monaten und nach Jahren in diesen Winkeln hahnenkammartige, leicht blutende, polypöse Wucherungen, welche sehr verdächtig auf Rezidiv erscheinen, sich aber doch nach ihrer Entfernung bei mikroskopischer Untersuchung als gereizte und gewucherte Tubenschleimhaut erkennen lassen. Wenn die nicht mitentfernten Tuben in die Ecken eingeheilt sind, so wuchert gelegentlich ihre Schleimhaut aus den feinen Öffnungen in die Scheide hinein.

Am 12. bis 14. Tage kann man die Operierten im allgemeinen aufstehen lassen. Hat man die Peritonealwunde drainiert, so muß man das Drain etwa am 5. bis 6. Tage entfernen. Nur ausnahmsweise, wenn

---

[1]) Verh. d. X. deutsch. Gynäkol. Kongr.

die Operierten hoch fiebern oder irgendwelche Infektionserscheinungen bieten, raten wir dazu die Operationswunde nachzusehen und eventuell zu trennen, um etwa zurückgehaltene Sekrete zu entfernen. Ist das Peritoneum oder Beckenbindegewebe bereits in ausgedehnterer Weise infiziert, so wird dies freilich nicht viel helfen.

Die Nachbehandlung bei der Klemmethode ist wesentlich umständlicher, da am 2. oder 3. Tage die Klemmen entfernt werden müssen. Die Entfernung muß sehr vorsichtig geschehen, um jede Zerrung an den Wunden zu vermeiden wegen der Schmerzen und der Gefahr der Nachblutung. Da die Gazestreifen, welche die Klemmen umhüllen, oft durch Blut und Sekrete angetrocknet sind, werden sie am besten durch Überspülen mit lauwarmem Wasser aufgeweicht oder vorsichtig durchgeschnitten, dann die Klemmen entfernt und die in den oberen Teilen noch liegende Gaze etwa am 8. oder 10. Tage herausgenommmen.

Im ganzen erholen sich die Operierten, wenn nicht besondere Zwischenfälle eintreten, nach der Operation meist sehr schnell, und es galt für sie, besonders im Vergleiche mit den Kranken nach der Freund'schen Operation, durchaus der Ausspruch, welchen Schroeder nach seinen ersten glücklich ausgegangenen vaginalen Totalexstirpationen über diese Operierten tat: „Sie liegen da wie normale Wöchnerinnen" und sie erholen sich auch fast ebenso schnell.[1])

Bei der Betrachtung der Resultate der Operation ist streng zu unterscheiden zwischen den augenblicklichen und den bleibenden Erfolgen. Daß beide leider so oft verschieden sind, liegt in der Natur der Krankheit, wegen derer die Exstirpation des Uterus am häufigsten gemacht wird. Hierin liegt auch der Grund, daß eine annähernde Gleichheit beider in absehbarer Zeit nicht erzielt werden wird.

Die unmittelbar mit der vaginalen Totalexstirpation erzielten Resultate stellen einen solchen Fortschritt in der antiseptischen Wundbehandlung und in der operativen Technik dar, wie sie in ähnlicher Weise kaum eine andere Operation aufzuweisen hat.

Der außerordentliche Fortschritt in den Resultaten der Operation mag aus folgenden Ziffern hervorgehen: Während Saenger 1883[2]) 133 derartige Operationen mit 28·6% Mortalität zusammenstellte, konnten wir in der zweiten Auflage dieses Buches bereits über 749 Totalexstirpationen wegen Karzinom von 12 Operateuren berichten mit nur 69 oder 9·2% Todesfällen. Die allgemeine Mortalität dürfte sich seitdem ziemlich auf gleicher Höhe gehalten haben, wie einige

---

[1]) Schroeder: Über die teilweise und vollständige Ausschneidung der karzinomatösen Gebärmutter. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. VI, pag. 229.

[2]) Arch. f. Gyn., Bd. XXI.

umfassende Statistiken zeigen. So berechnet Wisselinck[1]) auf 1740 Fälle 8% und Picqué und Mauclaire[2]) auf 2357 Fälle 8·3%. Einzelne Operateure haben freilich erheblich bessere Resultate erzielt. Zweifel[3]) z. B. verlor auf 225 Operationen 14 = 6·2%; v. Ott[4]) von 183 Operierten 4; Olshausen[5]) sogar bei 100 Operationen hintereinander nur eine Kranke, später[6]) allerdings auf 206 wieder 15 = 7·28%; Leopold berichtet[7]) über 190 Operationen mit 10 Todesfällen = 5·2%; Chrobak[8]) hatte unter 213 Fällen 12 Todesfälle = 5·6%.

Anmerkung: Ich selbst verlor unter 204 (bis Ende 1904) wegen Karzinom mit der vaginalen Totalexstirpation behandelten Kranken im ganzen 19 = 9·3%. Unter den ersten 100 Operierten starben 7; darunter war eine Reihe von 70 Operationen mit nur 1 Todesfall. Unter den folgenden 20 Operierten verloren wir aber 6, trotzdem die Technik der Operation durchaus die gleiche blieb. Es ist übrigens hier in Würzburg, wie in allen kleineren Städten, das zur Operation kommende Material im ganzen ein recht ungünstiges.

Im Durchschnitt kann man also wohl, besonders bei erweiterter Indikation unter Anwendung des Schuchhardt'schen Hilfsschnittes mit einer Mortalität von 5 bis 7% rechnen. Übrigens ist die Mortalität auch bei den einzelnen Operateuren sehr wechselnd.

Daß der Dauererfolg der Operation nicht immer der gewünschte und vor allem nicht dem augenblicklichen Erfolg entsprechend ist, liegt nicht an der Operation, sondern an der Krankheit, wegen deren sie hauptsächlich notwendig wird. Man kann nur hoffen, daß auch hier besonders mit dem Fortschritte der Diagnose früher Stadien dieses Leidens noch eine wesentliche Besserung auch in bezug auf die dauernden Erfolge zu erzielen sein wird. Immerhin zählen die durch die Totalexstirpation erreichten Dauerresultate bezüglich der Heilung vom Karzinom im Vergleich mit den von den Chirurgen an anderen Körperregionen erzielten Resultaten zu den hervorragendsten Leistungen.[9])

Aus der von mir selbst[10]) und dann von Winter[11]) zusammengestellten Statistik über die Gesamtzahl der in der Berliner Universitäts-Frauenklinik wegen Karzinom Operierten geht freilich unserer Ansicht nach unzweifelhaft hervor, daß in einer gewissen Zahl der überhaupt

[1]) Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXVII.

[2]) Annales de Gynécol., Bd. LI.

[3]) Glockner: Hegar's Beitr., Bd. VI.

[4]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XII.

[5]) Berlin. Klin. Wochenschr. 1896, Nr. 23

[6]) Z. f. Geb. u. G., Bd. L.

[7]) Geb. u. Gyn. 1895, Bd. II, pag. 175.

[8]) Knauer: Hegar's Beitr., Bd. VII.

[9]) Jordan: Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLV.

[10]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII: Über die endgiltige Heilung des Karc. cervic. uteri durch die Operation.

[11]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX.

Aussicht auf Heilung versprechenden Fälle die Amput. supravag. colli (nach Schroeder) zur Erreichung dieses Zweckes vollkommen genügt.

Anmerkung: Als Beispiel hierfür führe ich eine Beobachtung an von einer Patientin, die ich vor 20 (!) Jahren und zwar an einem Rezidiv nach einer 9 Monate vorher von anderer Seite ausgeführten infravaginalen Amputation nach der Schroederschen Methode operierte. Das Karzinom war mit scharf ausgefressenem Rand etwas auf das rechte Scheidengewölbe übergegangen. Ein Jahr später wurde nochmals eine verdächtige Granulation an dieser Stelle mit dem Platinbrenner zerstört. Die Patientin stellte sich mir im Juni 1904 in völliger Gesundheit freiwillig wieder vor. Ihre einzige Klage betraf gewisse Beschwerden bei der Kohabitation.

Die von uns damals für unsere Operierten festgestellten Dauererfolge (nach 3 Jahren 42%, nach 4 Jahren 41·3% der Überlebenden, nach der Statistik von Winter 38%) sind auch durch die neuerlichen Veröffentlichungen nicht sehr wesentlich übertroffen. Die älteren Statistiken haben allerdings an Wert etwas verloren, seitdem durch Winter[1]) der Gesichtspunkt in diese Berechnungen mit vollem Recht eingeführt wurde, daß nur die Berücksichtigung des Prozentsatzes der Operabilität im Verhältnis zur Gesamtzahl der Karzinome ein richtiges Urteil über die wirkliche Leistungsfähigkeit der operativen Behandlung gibt. Ebenso einem Vorschlag Winters folgend, wird jetzt ziemlich allgemein als „Dauer"heilung nur eine solche angesehen, die über 5 Jahre kontrolliert ist.

Anmerkung: Ohne hier auf diesen Punkt näher eingehen zu können, möchten wir doch bemerken, daß uns dieser Zeitraum von 5 Jahren sehr weit gemessen erscheint und zum mindesten ziemlich ebenso willkürlich ist, wie 3 oder 4 Jahre. Nach den völlig übereinstimmenden Forschungen von Krukenberg, Winter, ebenso wie nach unseren Nachforschungen hier in Würzburg,[2]) tritt weitaus die größte Zahl der Rezidive in den ersten 2 Jahren nach der Operation auf, bei Krukenberg z. B. unter 113 Fällen 104 in den ersten 2 Jahren, 9 in den 3 folgenden, bei Winter unter 148 Fällen 128 in den ersten 2, 20 in den folgenden 3 Jahren, bei Hammer unter 57 Fällen von Rezidiven 55 nach 2 Jahren, 2 in den nächsten 3 Jahren. Da man auch nach dem 5. Jahre vor Rezidiven nicht sicher ist, scheint uns diese Zahl ziemlich willkürlich, während eine genauere Kontrolle der Operierten mit jedem weiteren Jahre immer schwieriger wird und immer mehr Personen ausscheiden zum Teil infolge von anderweitigen Todesfällen, zum Teil infolge der Unauffindbarkeit. Ein anderer Punkt, der den Vergleich der verschiedenen Dauerresultate sehr erschwert, ist der, daß die Korpuskarzinome nicht überall ausgeschieden sind. Bei der außerordentlich viel günstigeren Prognose dieser letzteren und der sehr verschieden großen Zahl derselben bei den verschiedenen Operateuren wird hierdurch die Statistik unter Umständen sehr stark beeinflußt.

Was nun diese mit der vaginalen Totalexstirpation erzielten Dauerresultate anbetrifft (also Heilungen über 5 Jahre), so waren unter Berücksichtigung des Operabilitätsprozentsatzes nach Winter

---

[1]) Z. f. G. u. G. Bd. XLIII.

[2]) s. Hammer: Berichte und Studien a. d. Univ. Frauenklinik u. s. w. Stuttgart. Enke 1903.

etwa 7 bis 10% aller Karzinomkranken dauernd geheilt, was bei einer Operabilität von zirka 30% etwa 33% der Operierten entsprechen würde. Unter dem Einfluß der ausgedehnteren Operationen, besonders mit Hilfe des Paravaginalschnittes (sicherlich aber auch unter dem Einfluß einer früheren Diagnose) scheinen diese absoluten Heilungsziffern in den letzten Jahren noch eine Besserung erfahren zu haben. So berichtet Schuchhardt selbst über 40% Dauerheilungen, Olshausen[1]) über 39%, Winter[2]) über 47·3%. Doch sind in diesen Statistiken die Korpuskarzinome nicht ausgeschieden, wodurch diese Zahlen bei der relativen Kleinheit, auf welche sie sich zum Teil gründen, nicht unerheblich beeinflußt sein könnten.

Anmerkung: Unsere eigenen Resultate bezüglich der Dauerheilung mit der vaginalen Totalexstirpation sind folgende:[3]) Bei einem Operabilitätsprozent von im ganzen 37% waren noch gesund:

	Korpuskarzinom	Cervixkarzinom
nach 2 Jahren	von 29 : 24 = 83 %	von 81 : 32 = 40 %
nach 5 Jahren	von 16 : 11 = 70 %	von 47 : 14 = 30 %

Bei Berechnung der Resultate nach 5 Jahren sind die inzwischen Verschollenen oder an anderweitigen Krankheiten Verstorbenen in Abzug gebracht. Aus diesen Zahlen geht aber hervor, wie sehr das Endresultat durch eine größere Anzahl von Körperkarzinomen beeinflußt wird, denn beides zusammen würde gleichfalls eine Heilungsziffer von 25 : 63 = 40% ergeben.

Wir möchten übrigens die Bemerkung nicht unterlassen, daß es bei der ganzen Frage der Dauerheilung des Carcinoma Uteri uns nicht allein darauf anzukommen scheint, mit welcher Operationsmethode wir die besten bleibenden Resultate erhalten, sondern darauf, welche Form des Karzinom bei operativer Behandlung am meisten Aussicht auf endgiltige Heilung bietet. Außer den Korpuskarzinomen scheinen besonders die Frühstadien des Portiokarzinoms gute Aussichten zu bieten. Ferner besteht ein wesentlicher Unterschied je nach dem Alter der Patientinnen; bei älteren Frauen ist die Tendenz zum Wachstum eine weit geringere wie bei jungen.[4]) Die weitaus schlechtesten Aussichten bietet die Komplikation mit Schwangerschaft und Wochenbett. Auch die ausgedehntesten Operationen schützen hier kaum vor dem Rezidiv.

Wenn hier immer nur von der Heilung von Karzinom und nicht auch von Sarkom des Uterus durch die Operation die Rede ist, so hat dies darin seinen Grund, daß die Sarkome im ganzen so viel selten sind. Große Erfahrungen über Sarkome hat der einzelne Operateur nicht. Im ganzen gilt für die endgiltige Heilung der Sarkome das Gleiche wie für die Karzinome. Sie sind noch etwas bösartiger in ihrem Verlauf. Die darüber vorliegenden Erfahrungen hat Gessner in Veit: Gynäkologie, Bd. II, zusammengestellt.

---

[1]) Verh. d. IX. deutschen Gynäkol.-Kongresses.

[2]) M. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIX, pag. 769.

[3]) s. Hammer l. c.

[4]) s. a. Hense: Z. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLVI.

Das Gesamtresultat (Heilung von 10 bis 20% aller Karzinomkranken) ist im ganzen aber doch so wenig befriedigend, daß alle Bestrebungen zur Verbesserung desselben, nur zu begrüßen sind. Wie weit die abdominale Radikaloperation hier eine Besserung bringen wird, ist vorläufig eine offene Frage. Zur Zeit ist die Gefahr dieser Operation noch eine wesentlich gesteigerte, die Dauererfolge noch nicht festgestellt.

Es soll schließlich noch ausdrücklich hervorgehoben sein, daß außer diesen Bestrebungen zur Vervollkommnung der operativen Technik eine Besserung der Heilresultate in erster Linie nur dadurch erwirkt werden kann, daß wir vor allem unermüdlich für die Möglichkeit einer frühzeitigen Diagnose des Karzinom wirken.[1])

Besondere Schwierigkeiten bei der Operation können entstehen durch eine Unnachgiebigkeit und Straffheit der Gewebe, besonders durch Fixierung und ungewöhnliche Größe des Uterus, sowie durch eine unerwartete Blutung. Ferner können Verletzungen der Blase und der Ureteren vorkommen. Durch eine genaue, der Operation vorangehende Untersuchung in Narkose und die Cystoskopie wird man auf diese möglichen Schwierigkeiten gefaßt sein und seinen Operationsplan danach einrichten können. Zu große Enge der Scheide und des Dammes sind durch Spaltungen der Scheide und Scheidendammschnitte vollkommen zu überwinden. Die Größe des Uterus kann allerdings recht erhebliche, aber nicht unüberwindliche technische Schwierigkeiten bereiten.

Sehr unangenehm kann es sein, wenn die Cervix schon stark durch Ulceration zerstört ist und beim stärkeren Anziehen abreißt, da man hierdurch die Möglichkeit verliert, den Uterus energisch tiefer ziehen zu können. Man muß, bevor man es hierzu kommen läßt, versuchen, den Uterus noch etwas höher auszulösen, um ihn höher fassen zu können und wieder eine feste Handhabe an ihm zu gewinnen. Auch bei aufmerksamer Untersuchung kann dieser Zustand dem Untersucher entgehen, da man den Grad der Zerstörung der Cervixwand nicht immer beurteilen kann. Auch die Ablösung von der Blase kann unter solchen Umständen Schwierigkeiten machen und wird dann am besten bis zuletzt aufgeschoben, wo man sie dann von hinten her ausführen kann. Große Vorsicht ist unter solchen Umständen wegen der Blase und der Ureteren geboten, die leicht hierbei verletzt werden können.

Blasenverletzungen kommen doch ziemlich leicht vor, da die Blase gewöhnlich dann viel fester ansitzt, wenn das Karzinom bis an die äußeren Schichten der Cervix vorgeschritten ist. Schließlich sind

[1]) s. Winter: Die Bekämpfung des Uteruskrebses. b. Enke, Stuttgart 1904.

diese Verletzungen ja auch nicht von so übler Bedeutung, wenn man sie nur gleich sorgfältig näht: zunächst die Blase für sich, dann darüber das Peritoneum und die Scheidenschleimhaut.

Sehr viel ernster sind Ureterenverletzungen. Uns sind sie dreimal infolge der geschilderten ungünstigen Verhältnisse vorgekommen, darunter einmal doppelseitig bei dem Versuche, die Cervix oder das karzinomatös infiltrierte Scheidengewölbe mit dem Platinbrenner auszulösen. Bei 2 Kranken gelang die Schließung der Fisteln nach einmaligem vergeblichen Operationsversuch. Erscheint die Blasenwand selbst karzinomatös infiltriert, so könnte man nicht zu große Teile wie auch kürzere Strecken der Ureteren wohl resezieren und versuchen, das freie Ende wieder in die Blase einzupflanzen. Doch sind diese primären Einpflanzungen von zweifelhaftem Erfolg. Es bildet sich in der Regel zunächst eine Ureterenscheidenfistel, die dann später beseitigt werden muß.

Anmerkung: Ausführlich wurden die Blasen- und Ureterenverletzungen bei der vaginalen Totalexstirpation von Henkel[1]) behandelt. Die Arbeit von Blau gibt einen ausführlichen Literaturüberblick. Die Fisteln entstehen übrigens nicht immer gleich, sondern bilden sich oft erst in den ersten 14 Tagen nach der Operation infolge der Nekrose von Blasen- und Ureterenteilen.

Bei sorgfältiger Unterbindung und schrittweiser Abtragung wird es nach Entfernung des Uterus nicht leicht zu einer stärkeren Blutung kommen. Immerhin kann dies natürlich doch einmal geschehen, besonders infolge des Abgleitens von Ligaturen, und es kann dann recht schwer sein, die Quelle der Blutung zu finden. Man tut dann am besten, mit möglichst großen Simon'schen Speculis sich die Wunde freizulegen und unter leichtem Anziehen der Stümpfe Schritt für Schritt die Wunde zu durchmustern. Man faßt die Teile mit langen Arterienklemmen und zieht sie so weit vor, daß man sie deutlich übersehen kann. Hat man die Quelle der Blutung gefunden, so kann man suchen, diese Stellen zu umstechen, da Unterbindungen in der Regel unmöglich sind. Andernfalls läßt man die Klemmen, in Jodoformgaze eingewickelt, mehrere Tage (2 bis 4) ruhig liegen.

Ebenso verfährt man bei etwaigen Nachblutungen in späterer Zeit; einmal erlebten wir eine solche wahrscheinlich infolge von Abgleiten der Ligatur um die Spermatica, ein andermal am zehnten Tage aus einer Scheidenarterie. Beidemale legten wir Klemmen an, die nach 48 Stunden entfernt wurden; beidemale verlief die Genesung ungestört.

Verbreitet sich das Karzinom unerwartet weit seitwärts, wie es nicht selten bei den von der Außenfläche der Portio in die Cervix-

---

[1]) Z. f. G. u. Gyn., Bd. XLV. und Blau: Hegar's Beiträge, Bd. VII.

substanz ulcerierend eindringenden Karzinomen der Fall ist, so kann hierdurch die Auslösung der Cervix aus dem Beckenbindegewebe, wenigstens in gesunden Schichten, unmöglich werden. Merkt man zur rechten Zeit diese ungünstigen Verhältnisse, so tut man gewiß am besten, die Operation bald aufzugeben; andernfalls muß man suchen, sie zu Ende zu führen, so gut es eben geht. Gerade für solche Fälle ist die Anwendung der Richelot'schen Klemmen besonders empfohlen und auch empfehlenswert, da seitliche Umstechungen hierbei sehr schwierig sind und außerdem auch etwaige Karzinomausläufer im Beckenbindegewebe in den Klemmen mitgefaßt und zur Nekrose gebracht werden können. Sollte sich schließlich durch die absolute Größe des Uterus oder die absolute Fixierung desselben die vaginale Exstirpation als undurchführbar erweisen, so wird man zu erwägen haben, ob nicht die Operation nach Eröffnung der Bauchhöhle von hier aus zu Ende zu führen ist.

Eine epikritische Würdigung der vaginalen Totalexstirpation gegenüber der abdominalen ist zur Zeit nicht möglich, da Berichte über die Dauerresultate der letzteren in größerem Umfange fehlen. Daß die Versuche, durch die Exstirpation der regionären Drüsen eine erhebliche Besserung herbeizuführen, voraussichtlich einen Schlag ins Wasser bedeuten werden, kann man jetzt schon wohl sagen. Dies geht aus den wertvollen Untersuchungen über die Drüsen- und Lymphgefäße des Genitalapparates und ihr Verhalten beim Uteruskarzinom von Schauta,[1] Kroemer,[2] Kundrat,[3] Kermauner u. Laméris,[4] Oehleker[5]) wohl mit Bestimmtheit hervor. Auf der anderen Seite ist unzweifelhaft die Ausräumung des parauterinen Beckenbindegewebes und die Versicherung der Ureteren durch die abdominale Operation in vollkommenerer Art zu erreichen. Wie weit dies bei erweiterter Indikationsstellung notwendig ist, muß die praktische Erfahrung entscheiden. Die richtige Erkenntnis der besonders von Kroemer hervorgehobenen verschiedenen Malignität der verschiedenen Karzinomformen durch sorgfältige histologische Untersuchung und die Beachtung des verschiedenen Verhaltens unter verschiedenen äußeren Bedingungen (Alter, Puerperalzustand etc.) scheinen uns auch bei dieser Frage und der Indikationsstellung für die Operation eine besondere Bedeutung zu beanspruchen. Daß die Verwendung der Glühhitze, wo sie angängig ist, bei der operativen Behandlung des Karzinom von höchster Bedeutung ist, wurde von uns stets betont, wie dies auch aus der wichtigen Arbeit von Lomer neuerdings wieder evident hervorgeht. Ebenso haben wir stets betont, daß eine ausgiebige Besserung der Heilungsresultate des Uteruskarzinom im wesentlichen nur durch eine Vervollkommnung der frühen Diagnose erreicht werden kann, wozu uns die Bestrebungen von Winter ja einen gangbaren und hoffentlich erfolgreichen Weg gezeigt haben.

Wir würden nach unseren Erfahrungen die vaginale Totalexstirpation für genügend erachten und ihrer geringen Gefährlichkeit wegen vorziehen bei den Corpuskarzinomen (falls nicht das Corpus an sich sehr groß ist), bei den frühen Stadien

---

[1]) l. c.

[2]) Arch. f. Gyn., Bd. LXXIII u. M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

[3]) Arch. f. Gyn., Bd. LXV.

[4]) Hegar's Beiträge, Bd. V.

[5]) Z. f. G. u. Gyn., Bd. XLVIII.

der Portiokarzinome und bei den nicht zu weit vorgeschrittenen Karzinomen alter Frauen. Auch bei sehr fettreichen Personen ist die abdominale Operation fast unausführbar. In den übrigen Fällen würden wir aus dem oben angeführten Grunde glauben, daß die abdominale Totalexstirpation bessere Aussichten auf Dauerheilung bietet. Die Figuren 187 bis 189 zeigen, welche Resultate unter Umständen mit der vaginalen Totalexstirpation selbst in ihrer früheren Ausführung zu erzielen waren. Die Trägerin des Fig. 187 abgebildeten Uterus ist 1890 von mir operiert worden, nachdem höchst wahrscheinlich schon 3 Jahre lang der maligne Prozeß bei ihr bestand.[1]) Sie war im April 1903 gesund und ohne Rezidiv. Die Trägerin des Fig. 188 abgebildeten Uterus ist im Jahre 1891 von mir operiert worden; sie stellte sich mir kürzlich in aller Gesundheit vor.

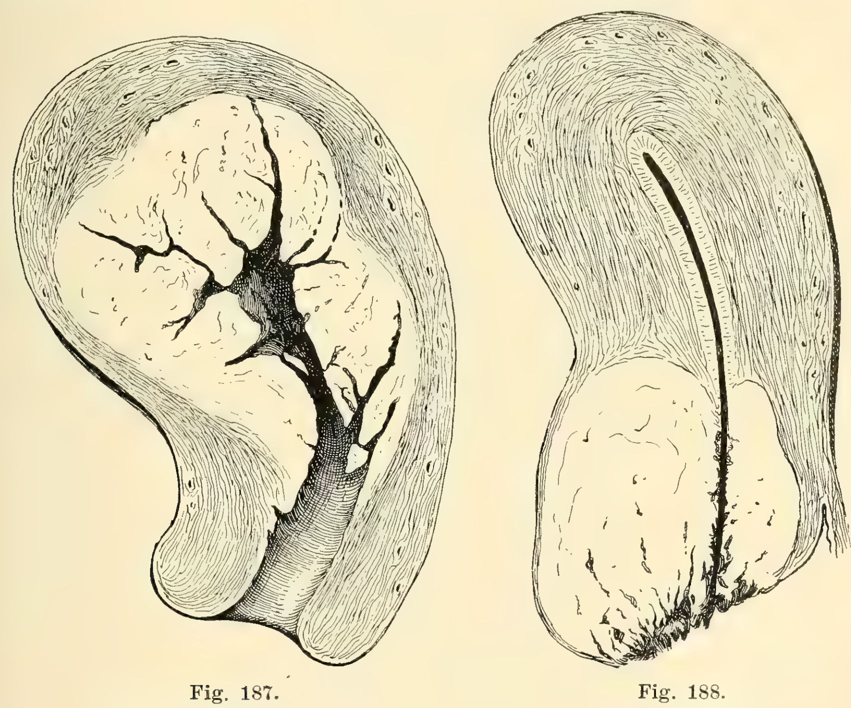


Fig. 187.
Carcinoma Corporis Uteri.

Fig. 188.
Carcinoma Cervicis.

Fig. 189 stellt in natürlicher Größe einen Uterus gravidus des 2. bis 3. Monats dar, den ich wegen der hohen Gefahr des Rezidivs am schwangeren Uterus total p. vag. entfernte, obgleich es sich um ein relativ oberflächliches Karzinom der Portio handelte.[2]) Auch diese Patientin befand sich nach den letzten authentischen Nachforschungen[3]) noch vier Jahre nach der Operation vollkommen gesund.

[1]) Es handelte sich um eine 44jährige Frau, bei welcher seit dem 21. Jahre im Anschluß an einen Typhus die Menstruation ausgeblieben war. Sie litt nach 20jähriger Menopause jetzt seit 3 Jahren wieder an Blutungen.

[2]) Benckiser u. Hofmeier: Beitr. z. Anat. d. schwang. u. kreißenden Uterus. Stuttgart. Enke 1887. Taf. I.

[3]) Schaller. D. i. Berlin 1891.

Totalexstirpation des Uterus wegen anderweitiger Erkrankungen.

Von anderen Erkrankungszuständen, welche zur Entfernung des Uterus durch die Scheide Veranlassung gegeben haben, kommen wesentlich in Betracht chronische, fortwährend wiederkehrende Blu-



Fig. 189.

tungen, Myome des Uterus, totaler Vorfall und entzündliche Erkrankungen der Uterusadnexa.

a) Chronische Blutungen.

Die Berechtigung zu der Operation in Fällen von fortwährend wiederkehrenden Wucherungen und Blutungen scheint uns unzweifelhaft,

nur bedarf die Indikation in einem solchen Falle einer strengen Prüfung. Selbsverständlich müssen die medikamentösen und die kleineren operativen Maßregeln vorher erschöpft sein, bevor man sich zur Entfernung des ganzen Organes entschließt. Aber es gibt Fälle von chronischer Metritis und Endometritis, welche aller Behandlung trotzen. Bei jeder Menstruation kommen die Frauen, die oft auf ihrer Hände Arbeit angewiesen sind, so weit herunter, daß sie sich schließlich überhaupt nicht mehr erholen. Sind sie dann schon über die Vierzigerjahre hinaus, so ist der Entschluß zu einer radikalen Operation nicht zu schwer, besonders da die Operation an sich unter solchen Verhältnissen sehr geringe Gefahren bietet.

b) Bei Myomen.

Zunehmend findet die vaginale Totalexstirpation ihre Indikation bei Myomen.[1]) Besonders in Frankreich hat sich unter dem Vorangehen von Péan eine ganz besondere Technik der Operation ausgebildet und wird mit besonderer Vorliebe gepflegt. In Deutschland haben sie zuerst wohl Leopold und Martin ausgeführt und vertreten. Bei den vortrefflichen Erfolgen, welche die Operation hier ziemlich allgemein gegeben hat, tritt sie in erfolgreiche Konkurrenz mit den übrigen radikalen Myomoperationen. Selbstverständlich ist die Operation hier nur indiziert, wenn die Schwere der vorhandenen Symptome auch einen ernsten Eingriff rechtfertigt, oder wenn voraussichtlich in absehbarer Zeit bei weiterem Wachstum eine abdominale Radikaloperation notwendig werden würde. Die Indikation findet hier übrigens ihre natürliche Begrenzung an der Größe der Geschwulst und dem nicht seltenen Auftreten der Erkrankung bei Nulliparen, also bei sehr straffen Weichteilen und enger Scheide. Doch ist durch die systematischen Verkleinerungsverfahren, wie sie zum Teile in ähnlicher Weise schon bei den vaginalen Enucleationsmethoden besprochen sind, die Entfernung auch größerer Geschwülste technisch sehr wohl möglich, wenn auch durch die Engigkeit der Scheide nicht gerade leicht. Bei submucösem Sitz der Myome, bei enger und langer Cervix kann die Totalexstirpation jedenfalls technisch leichter und kaum gefährlicher sein wie die vaginale Enucleation. Bei Myomen bis etwa zu Faustgröße unterscheidet sich die Technik in nichts von der oben geschilderten. Die Schwierigkeiten beginnen erst bei noch größeren Myomen. Das vorbildliche Verfahren für diese Operationen ist das sogenannte Morcellement von Péan. Dabei werden schrittweise die Ligg. lata ab-

---

[1]) Funke: Münch. M. W. 1898, Nr. 21. — Engelmann: Klin. Vortr. N. F., Nr. 305.

geklemmt und nun Stück für Stück des Uterus, nachdem es mit Zangen gefaßt ist, in nuß- bis apfelgroßen Massen mit Messer oder Schere herausgeschnitten. Größere Myomknollen werden nach Spaltung der Kapsel enucleirt. So schreitet man mit der Verkleinerung des ganzen Uterus Schritt für Schritt vor, indem man entweder keilförmige Stücke aus ihm herausschneidet oder die einzelnen Myome nach Spaltung des Mantels ganz oder in Stücken herausschält. Sehr vorteilhaft kann es unter Umständen sein, wenn man nach Auslösung der Cervix und der unteren Uteruspartie diese durch einen vorderen und hinteren Sagittalschnitt spaltet und hierdurch entweder ausschälbare Myomknollen in der Uterussubstanz freilegt oder in die Höhle eindringt und von hier aus submucöse oder interstitielle Geschwülste ausschält. Der Uterus wird auf diese Art gleichsam von innen her ausgehölt. Ausgiebige Scheidendamminzisionen sind zuweilen nicht zu umgehen. Die Blutung pflegt bei kräftigem Anziehen des Uterus nicht erheblich zu sein. Doch kann die Arbeit der Verkleinerung eine sehr mühsame sein, wenn die Myomknollen groß und hart sind, aber es ist oft erstaunlich, wie durch die Ausschälung solcher selbst nicht großer Knollen die weitere Arbeit dann erleichtert wird. Ebenso unangenehm ist es freilich, wenn die Myome zu weich oder nekrotisch sind, da die fassenden Zangen dann ausreißen. Bevor man ein Stück ganz entfernt, muß der obere Rand der Geschwulst sicher wieder gefaßt sein, um ihn herunter leiten zu können. So wird Stück für Stück der Myomknollen durch Ausschneiden von Keilen mit spitzen zweischneidigen Messern oder kräftiger Schere entfernt, bis die ganze Masse soweit verkleinert ist, daß der Uterus in situ vorgezogen oder durch die Öffnung des hinteren Scheidengewölbes retroflektiert werden kann. Auch subserös im Lig. latum sitzende Geschwülste kann man in dieser Art sehr gut mit auslösen, doch muß hierbei sorgfältig auf den Verlauf der Ureteren geachtet werden. Erscheint der Scheidenschnitt um die Portio herum vom Anfang an zu klein, um den Uterus durchzuleiten, so fügt man gleich einen Längsschnitt durch das vordere Scheidengewölbe und die vordere Scheidenwand hinzu unter sorgfältiger Zurückschiebung der Blase.

Ist der Uterus auf diese Art so weit verkleinert, daß er tief herunter gezogen werden kann, so werden nun die Ligg. lata entweder mit Ligaturen oder Klemmen in der oben beschriebenen Weise versorgt. Die Mitentfernung der Ovarien ist nicht immer notwendig, da sie häufig nicht miterkrankt sind. Bei jüngeren Frauen bleiben sie überhaupt besser zurück, um die unter Umständen recht lästigen Beschwerden der antizipierten Klimax zu verhüten.

Schwierig kann unter Umständen die Entscheidung sein, ob man eine solche Radikaloperation noch von der Scheide oder von der

Bauchhöhle aus machen soll? Im allgemeinen ist freilich an dem Grundsatze festzuhalten, daß p. vag. operiert werden soll, was nur irgendwie von hier aus zu operieren ist. Denn so roh die Operationen unter Umständen auch aussehen, so sind doch die Gesamtresultate ausgezeichnet. Bei der Entscheidung wird es immer sehr viel auf die subjektiven Verhältnisse des Falles ankommen, auf die leichtere Zugänglichkeit der Scheide, die größere Beweglichkeit der Geschwülste, ihre Härte etc. Im allgemeinen möchten wir mit Veit an der Bestimmung festhalten, daß der Tumor sich wenigstens noch in das Becken hineindrücken lassen muß. Andere Operateure gehen so weit, daß sie alle bis zum Nabel reichenden Geschwülste noch p. vag. entfernen wollen; doch ist die technische Schwierigkeit dann so groß, daß ihre Vorteile gegenüber einer Koeliotomie verschwinden.

Die Resultate der Operation sind im allgemeinen ausgezeichnete, Péan[1]) berichtet über 300 Operationen mit nur 2% Todesfällen, Leopold[2]) berichtet über 151 Operationen mit 6 Todesfällen = 3·9%. Wir selbst hatten unter 65 Operationen bei zum Teile recht schwierigen Fällen einen Todesfall. Die Rekonvaleszenz pflegt im allgemeinen ausgezeichnet zu sein, ebenso auch das spätere Befinden. Doch schützt auch hier die Zurücklassung der Ovarien nicht vollständig vor späteren Ausfallerscheinungen (Leopold).

c) Bei Uterusvorfall.

Die Berechtigung der Totalexstirpation des Uterus bei gewissen Fällen von Prolaps der inneren Genitalien ist nicht nur zuzugeben, sondern sie stellt hier nach unserer Ansicht diejenige Operation dar, welche in der relativ einfachsten Weise die größten Aussichten auf Dauerheilung bietet.

Bei allen diesen Eingriffen hat sich freilich gezeigt, daß die Entfernung des Uterus allein in diesen Fällen nicht ausreicht, sondern daß eine ausgedehnte Resektion der Scheidenwandungen und eventuell eine Dammplastik meist noch hinzugefügt werden muß. Die Abgrenzung der Indikation zu dieser radikalen Operation gegenüber den anderen bei großen Vorfällen in Betracht kommenden Operationen ist freilich etwas schwierig. Angezeigt würde uns die Operation erscheinen bei irreponiblem Uterus (infolge von Verwachsungen, Exsudaten etc.), bei andauernder Erfolglosigkeit anderer Operationsverfahren und besonders bei Personen, bei welchen die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer Konzeption ausgeschlossen erscheint, d. h. bei

---

[1]) Annales de Gyn. 1893, pag. 461.

[2]) Festschrift Chrobak: Wien, 1903.

solchen, welche nahe dem Klimacterium oder bereits darüber hinaus sind. Es handelt sich hier fast immer um sehr große, meistens lange bestehende und vollständige Vorfälle des Uterus mit oft außerordentlichen sekundären Veränderungen am Uterus selbst und der Scheide: solche Fälle, in denen nach einem treffenden Ausdruck von Martin „die innern Genitalien ihr Bürgerrecht im Becken verloren haben". Die Aussichten, mit einfachen, konservierenden Operationen hier zu einem dauernden Ziel zu kommen, sind jedenfalls sehr gering, und da es sich fast immer um ältere Frauen handelt, die vor allen Dingen wieder gesund und arbeitsfähig sein wollen, so wiegt der Einwand, daß die Kohabitationsfähigkeit durch die Operation aufgehoben würde, nicht allzu schwer. Bei richtiger Ausführung der Operation braucht übrigens eine völlige Beseitigung der Kohabitationsfähigkeit nicht die Folge zu sein. Geeignetenfalls könnte man ja vor der Operation sich des Einverständnisses der Kranken mit diesen Folgen versichern.

Eine gewisse Vorbereitung der Kranken für die Operation ist insofern zuweilen unerläßlich, als gerade hier oft ausgedehnte Geschwürsbildungen und kolossale Infiltrationen der vorgefallenen Scheidenwände bestehen, welche durch eine geeignete Behandlung (am besten Reposition des Vorfalls, warme Scheidenspülungen, Einlegen von Tampons mit geeigneten Medikamenten etc.) wenigstens einigermaßen zurückgebildet sein müssen.

Die Operation wird am besten nach der von Fritsch[1]) angegebenen Methode bis zur Entfernung des Uterus ausgeführt, während wir im zweiten Teil der Operation, dem Verschluß der großen Scheidenbauchwunde, wesentlich von seinem Verfahren abweichen. Zunächst kommt es darauf an, mit dem Uterus zugleich den größten Teil der Scheide zu entfernen. Unter starkem Anziehen des Uterus nach unten beginnen wir (bei entleerter Blase) den Schnitt wie bei der Kolporrh. anter. dicht unter dem Harnröhrenwulst und führen ihn seitlich um den Vorfall herum, so daß sein Ende hier etwa 2 bis 3 Querfinger von dem Rand der Vulva entfernt liegt. Unter starkem Anheben des Uterus nach oben wird dann von dieser Stelle aus der Schnitt nach hinten wieder konvergierend bis etwa 2 *cm* über dem Introitus oder bei nicht ganz vollständigem Vorfall der Scheide bis an die Übergangsfalte zwischen dem vorgefallenen und dem noch erhaltenen Teil der hinteren Scheidenwand geführt. Jedenfalls wird in den Fällen, in welchen eine auch nur mäßige Rectocele vorliegt, der Schnitt hinten bis an das untere Ende desselben geführt werden müssen, weil sich sonst im Laufe der Jahre diese Rectocele wieder stärker ausbuchten und unter der eigentlichen Narbe wieder vordrängen kann.

---

[1]) Asch: A. f Gyn., Bd. XXXIV.

Fig. 190 zeigt diese Schnittführung an einem Fall von vollkommener, spontaner Inversio Uteri bei vollkommenem Vorfall der inneren Genitalien bei einer älteren Frau. Um den vorderen Lappen genügend weit ablösen zu können, wird an dem Winkel *a* beiderseits noch ein kurzer Längsschnitt *a—b* aufgesetzt und nun, wie bei der Kolporrhaphia anterior die vordere Scheidenwand stumpf von der Blase abgelöst und ebenso diese von der vorderen Cervixwand. Hierbei kommen seitlich zuweilen die Ureteren zu Gesicht. Blutende Gefäße werden

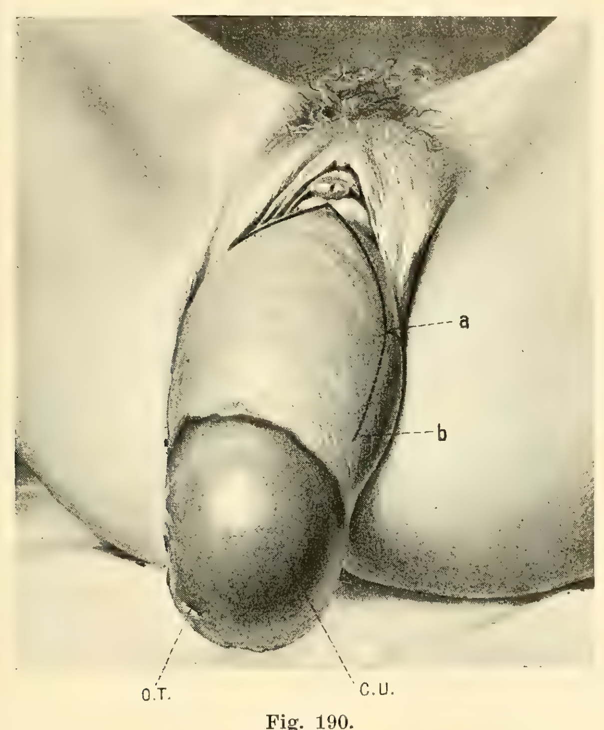


Fig. 190.
Prolaps des total invertierten Uterus. O. T. Ostium Tubae. — C. U. Corpus Uteri.

einstweilen unterbunden und nun unter Vordrängen des retroflektierten Corpus Uteri der hintere Schnitt durch die Schleimhaut und das Peritoneum geführt und nach Eröffnung desselben mit der Schere nach rechts und links bis zur Basis der Ligg. lata verlängert. Hierauf wird der Uterus mit den Adnexen durch diese Öffnung vorgezogen und die Anhänge unter Anziehen möglichst weit peripher bis an die Cervix abgebunden. Dann wird das Peritoneum der Excavatio vesico-uterina durchtrennt und die Abbindung auf der anderen Seite ebenfalls durch Umstechungen vollendet. Die bis dahin durch einen sterilen Schwamm oder Gaze verschlossene große Öffnung im Peritoneum wird nun durch Vernähung

des vorderen und hinteren Peritonealblattes mit fortlaufender Catgutnaht geschlossen, die meistens sehr große Cystocele durch versenkte Catgutnähte zurückgerafft und dann mit der vorderen, gleichfalls vom Peritoneum entblößten Mastdarmwand in frontaler Richtung vereinigt. Schließlich wird die Scheide für sich gleichfalls mit fortlaufender Catgutnaht geschlossen. Hierbei zieht sie sich schon stark zurück, so daß nach Vollendung der Operation ein zweizipfliger Scheidenrest bleibt, indem in der Mitte die Scheidenwände fast bis zum Introitus herunter vereinigt sind, während beiderseits durch den Rest der seitlichen Scheidenwände trichterförmige Vertiefungen von einigen Centimetern Tiefe bleiben (Fig. 191). Durch die breite Vereinigung der Blasenwand mit der Mastdarmwand und den seitlichen Bindegewebspartieen entsteht eine breite narbige Gewebsmasse, welche das kleine

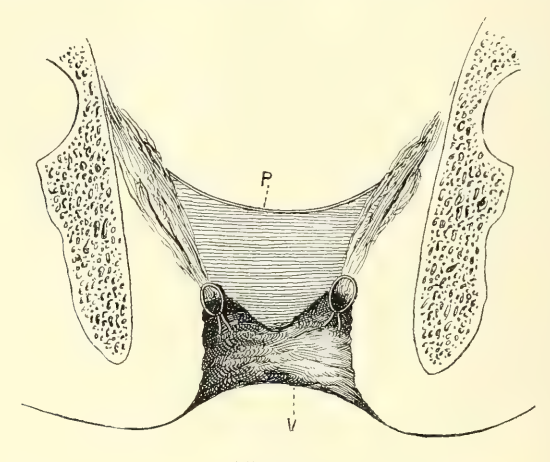


Fig. 191.

Becken nach unten hin abschließt. Der plastische Effekt nach der Rekonvaleszenz ist ein vollkommener. Fig. 192 zeigt im Sagittalschnitt die Verhältnisse nach Vollendung der Operation; bei *a* ist die Vereinigung der Peritonealblätter, bei *b* der in der Mitte sehr kurze Scheidenrest.

Durch die breite Eröffnung des Peritoneum und die großen Bindegewebswunden ist die Operation allerdings nicht ganz ungefährlich, um so mehr, da es sich oft um geschwächte und überaus dekrepide Frauen handelt. Bumm sah unter 105 derartigen Operationen 2 Todesfälle, wir selbst unter 42 Operationen 2 Todesfälle. Die Rekonvalescenz pflegt aber doch meist eine sehr günstige zu sein und der Dauererfolg läßt in der hier geschilderten Ausführung, das heißt mit fast völliger Exstirpation der Scheide und bei dem Schluß der Beckenweichteile nichts zu wünschen übrig.

Anmerkung: Wir haben versucht, uns über diesen letzteren Punkt, den Dauererfolg, durch persönliche Untersuchung der Operierten möglichste Sicherheit zu schaffen. Denn nur diese allein vermag in diesen Fällen vollständiger Ektopie der inneren Genitalien uns über den Wert vorgenommener operativer Eingriffe zu belehren. Zunächst handelte es sich fast nur um Fälle schwerster Art mit oft kolossalen sekundären Veränderungen, inneren Verwachsungen, Abszeßbildungen im Douglas etc. Von diesen Operierten starben 2: eine 6 Stunden p. oper. nach sehr schwieriger und blutreicher Operation in einem plötzlichen Kollaps, die zweite 3 Wochen später an chronischer Pneumonie und Darmgeschwüren. Von den übrigen 40 schieden 6 als im letzten Jahr operiert aus, von 4 Operierten war es nicht möglich, Nachricht zu erhalten. 8 Operierte sind im Laufe der Jahre gestorben, so daß zur Beurteilung des Endresultates 22 Operierte übrig bleiben. Bei einer dieser Operierten war nach einigen

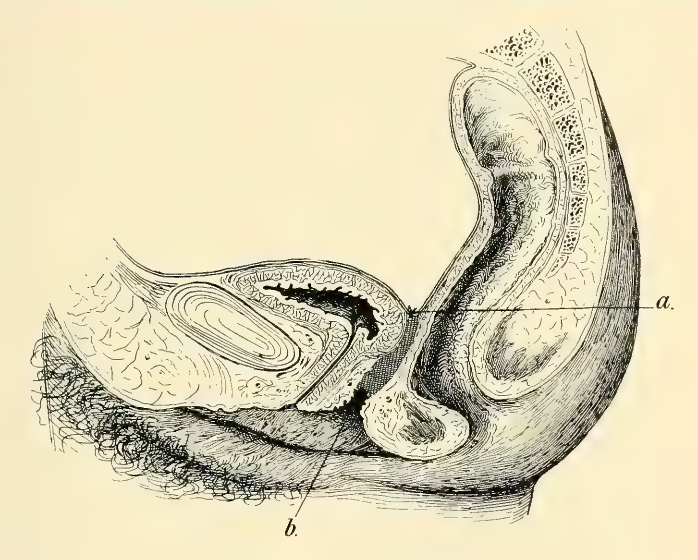


Fig. 192.

Jahren ein wirkliches Rezidiv in dem Sinne aufgetreten, daß die ganze Narbe mit dem Scheidenrest hernienartig wieder vorgewölbt war. Es handelte sich bei ihr um eine Operation, bei welcher noch nicht die breite Vernähung der Wundfläche wie später ausgeführt war. Nach Ausschneidung dieser neuen Ausstülpung und Ausführung in der oben beschriebenen Weise ist jetzt (nach 4 bis 5 Jahren) der Zustand durchaus gut. Bei den anderen Operierten war der Zustand nach 2- bis 10jähriger Beobachtung im ganzen höchst zufriedenstellend und die Frauen selbst durchaus arbeitsfähig und mit ihrem Zustand außerordentlich zufrieden.

Der Eingriff ist ja gewiß in dieser Art recht eingreifend; indes ist dabei zu erwägen, daß der totale Uterusvorfall auch ein sehr beschwerliches Leiden ist und daß eine andere Möglichkeit der Heilung in diesen Fällen eben nicht besteht. Die Dauererfolge sind, so weit man aus den nicht sehr zahlreichen literarischen Mitteilungen[1]) und

---

[2]) Martin: Berlin. klin. W. 1898. — Wolf: Geb. u. Gyn., Bd. II; 18 Fälle von Leopold. — Fuchs: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. VII. — Schmidt e. l., Bd. XI. — v. Herff: Z. f. Gyn. 1899, Nr. 41.

aus unseren eigenen derartigen Fällen schließen kann, gute. Doch ist, wie schon pag. 175 erwähnt, die Erschlaffung des Beckenbindegewebes zuweilen so hochgradig, daß die Scheide selbst dann sich wieder vordrängen kann.

Immerhin wird die Indikation auf besondere Fälle beschränkt bleiben, da bei Personen innerhalb der geschlechtsreifen Jahre eine operative Behandlung mit Erhaltung des Uterus (Ventrifixur) jedenfalls vorzuziehen ist.

d) Bei entzündlichen Adnexerkrankungen.

Eine weitere Bereicherung ihrer Indikationen hat die vaginale Totalexstirpation durch ihre Ausdehnung auf die entzündlichen Erkrankungen der Uterusanhänge erfahren. Mancherlei Erfahrungen bei der abdominalen Operation dieser Veränderungen (s. Operationen an den Tuben) ließen es wünschenswert erscheinen, auch den Uterus selbst, der ja an sich nach der Entfernung der Tuben und Ovarien doch zwecklos ist, mit zu entfernen. Mit der weiteren Ausbildung der vaginalen Operationen bot sich dann von selbst der Gedanke, die ganze Operation auf vaginalem Wege auszuführen.[1]) Péan begnügte sich zuerst damit, auch in diesen Fällen von multiplen Eiterherden im kleinen Becken den Uterus allein zu entfernen (Castration utérine), in der Hoffnung, daß dann eine spätere Ausheilung der Abszesse eintreten würde. Neben Péan traten besonders Segond, Doyen, Richelot für dieses Verfahren ein. In Deutschland hat zuerst wohl Leopold, dann besonders L. Landau die radikale Operation p. vaginam bei diesen Erkrankungen ausgeführt und technisch ausgebildet, für welche auch Schauta[2]) und P. Broese[3]) lebhaft eintraten. Die ganze Operation richtet sich von vornherein natürlich viel weniger gegen den Uterus, wie gegen die veränderten Adnexe, so daß die Exstirpation des Uterus eigentlich nur als eine Hilfsoperation anzusehen ist, um sich den gehörigen Zugang zum eigentlichen Erkrankungsherd zu schaffen. Der Uterus wird wie bei den gewöhnlichen Totalexstirpationen von der Scheide gelöst, dann aber wird möglichst bald das Cavum Dougl. geöffnet und nun werden mit den Fingern von hier aus die Verwachsungen des Uterus und der Adnexe soweit wie möglich vorsichtig getrennt. Dieser Akt der Operation kann ziemlich einfach sein bei leichter trennbaren Verwachsungen; er kann aber auch sehr

---

[1]) Näheres über die Geschichte dieser Operationen s. Landau, l. c.

[2]) V. Deutscher Gyn.-Kongr. Wien 1895 u. Arch. f. Gyn., Bd. LIX u. Mandl u. Buerger: Arch. f. Gyn., Bd. LXIV. — Zur Indikation und Technik dieser radikalen Operation s. a. Küstner: Deutsche med. Wochenschr. 1895, 12 bis 13.

[3]) Z. f. G. u. G., Bd. XLI.

schwierig sein bei festen und breiten Verwachsungen mit dem Becken und dem Darm. In diesem Falle kann es besser sein, zunächst nach Eröffnung der Excavat. vesico-uterina vorn einzudringen, um sich von hier aus tastend zu orientieren. Liegen die Adnexgeschwülste dem Uterus nahe und sind sie nicht zu groß, so kann man sie gleich vollständig lösen und nach ausgiebiger Auslösung der Cervix nach dem Vorgehen von Doyen-Landau mit dem ganzen Uterus vor die Vulva

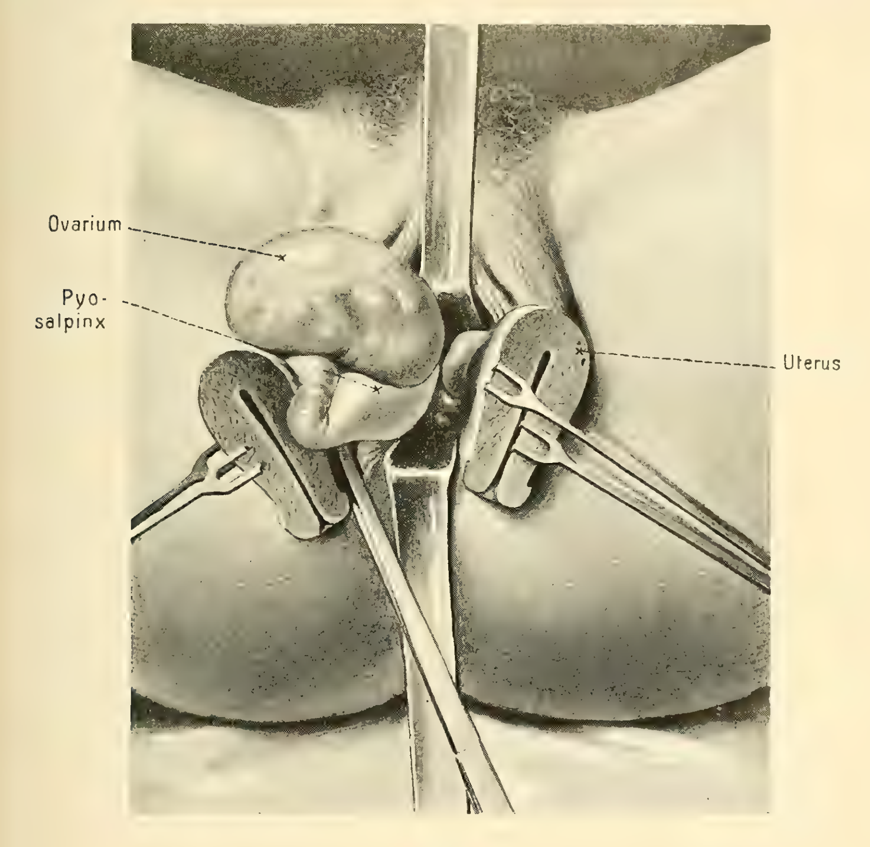


Fig. 193.

herausbefördern, bevor man sie abbindet oder abklemmt. Sind die Geschwülste aber größer, so erscheint dies unmöglich. Es ist dann jedenfalls viel übersichtlicher, wenn man den Uterus selbst zunächst nach Unterbindung oder Abklemmung entfernt und sich dadurch für Finger und Auge Platz schafft, oder indem man den Uterus selbst, an der vorderen Seite beginnend, unter Schonung der abgelösten Blase und bei fortschreitendem Anziehen vollkommen halbiert. Dadurch wird für die weitere Ablösung der Adnexe ausgiebig Platz geschaffen. Fig. 193

zeigt diesen Akt der Operation, wo nach völliger Halbierung des Uterus und Auslösung der Adnexe der einen Seite dieselben so gestielt sind, daß man sie nun unter Kontrolle des Auges abbinden oder abklemmen kann. An der Basis des rechten Lig. lat. ist eine Dauerklemme angelegt. Sind die zu entfernenden Eitersäcke groß, so ist es gewiß das Rationellste, wenn man sie zunächst nach dem Vorschlage von Leopold durch Punktion und Aspiration des Inhaltes verkleinert, indem man zugleich den unten herausfließenden Inhalt sorgfältig wegtupft und wegspült. Denn die Gefahr, daß die Eitersäcke beim Herauslösen platzen, ist sonst erheblich groß, und dabei wird dann leicht das ganze Operationsfeld verschmiert. Dann wird erst eine Tube entweder an den angelegten Ligaturen oder Klemmen angezogen oder aufs neue mit geeigneten Zangen gefaßt und unter andauerndem kräftigen Zug und vorsichtiger Nachhilfe mit den Fingern weiter aus ihren Verbindungen gelöst, bis sie nur noch an dem Rest des Lig. latum und dem Lig. infundibulo-pelvic hängt. Nachdem auch diese unterbunden oder abgeklemmt sind, wird Tube und Ovarium dann abgeschnitten und die andere Seite in derselben Weise versorgt. Nach sorgfältiger abermaliger Reinigung des ganzen Operationsgebietes wird die Scheidenbauchwunde locker mit steriler Gaze ausgefüllt; denn ein Verschluß derselben ist hier meist nicht wünschenswert wegen der notwendigen Ableitung der unvermeidlichen Sekrete.

Die Rekonvalescenz pflegt im ganzen eine sehr günstige zu sein, und es ist wohl keine Frage, daß wir durch diese vaginalen Operationsmethoden eine sehr erwünschte Bereicherung unserer operativen Maßnahmen zur Beseitigung solcher schweren Entzündungsherde aus dem Körper haben. Daß der Uterus, wenn auch selbst nicht immer schwer miterkrankt, dabei mitentfernt werden muß, kann auch nicht gegen dieses Operationsverfahren sprechen, da er nach Entfernung der Tuben und Ovarien doch zwecklos ist. Hier kann allein die Aussicht des besseren und vollkommeneren Erfolges entscheiden. Und der Erfolg ist im allgemeinen ein sehr guter, sowohl gleich nach der Operation, wie auch später. Schauta berichtet z. B. über 220 derartige Operationen mit 2·7% Mortalität, Broese über 45 mit 2·1% und Buschbeck[1]) (Leopold) über 67 mit 1·5% Mortalität, Mainzer[2]) (Landau) über 200 mit 4% Mortalität. Das häufige Platzen der Eitertuben und die Verschmierung des Operationsfeldes damit hat die Resultate nicht nennenswert getrübt. Auch die Dauerresultate sind im allgemeinen recht befriedigend, indem in ungefähr 80 bis 90% völlige Arbeitsfähigkeit wieder erzielt wurde.

---

[2]) Arch. f. Gyn., Bd. LVI.

[3]) Arch. f. Gyn., Bd. LIV.

Die Hauptgefahr und die Grenze der Operation liegt unserer Ansicht nach darin, daß sehr feste und seitliche Becken- und Darmverwachsungen bestehen, bei deren Lösung im Dunklen die Gefahr bedenklicher Zerreißungen besteht, oder welche man überhaupt nicht lösen kann. Auch die Gefahr von Nebenverletzungen des Darmes und der Blase ist nicht ganz gering. Es ist daher nicht leicht eine Scheidung der Indikationen vorzunehmen, welche Fälle besser nach Koeliotomie, welche von der Scheide aus in Angriff zu nehmen sind. Die subjektive Vorliebe des Operateurs für ein oder das andere Verfahren wird hier mitentscheidend sein. Unter Festhaltung des Grundsatzes, daß man auch hier von der Scheide her operieren soll, was irgendwie mit Aussicht auf Erfolg von hier aus operierbar ist, glauben wir doch, daß man bei großen Pyosalpinxsäcken, die weit zur Seite liegen und augenscheinlich in feste Schwarten eingebettet sind, lieber von oben operieren soll. Desgleichen, wenn der Zugang von der Scheide eng und lang ist.[1])

Diese radikale Operation kommt nicht nur bei Pyosalpinx allein, sondern auch bei komplizierten Beckenabszessen in Betracht. Doch ist die Auslösung des Uterus wegen seiner allseitigen Verlötung hier besonders schwierig, zum Teile nur unter stückweiser Verkleinerung möglich.

In der Literatur sind noch einige weitere Fälle von Totalexstirpation des Uterus durch die Scheide bekannt, die in der technischen Ausführung Besonderheiten nicht boten, aber doch wegen der eigentümlichen Indikation eine Erwähnung verdienen. So exstirpierte Olshausen[2]) einen schwangeren Uterus im dritten Monate bei einer Osteomalakischen wegen der absoluten Unmöglichkeit, denselben in das kleine Becken zu reponieren. Martin führte einmal die Operation aus wegen einer Perforation eines puerperalen Uterus, ein anderesmal bei einer 53jährigen Frau wegen Pyometra.

Wiederholt ist auch der Uterus wegen septischer puerperaler Endometritis exstirpiert worden. Doch ist es jedenfalls sehr schwer, aus dem Erfolge auf die Berechtigung dieser Indikation zu schließen, da bei lokalen infektiösen Prozessen auch ohnedies Heilung beobachtet wird, bei allgemeiner Infektion aber die Entfernung des Uterus schwerlich viel nützen wird. Berechtigter erscheint schon die Operation bei großen Uterusrupturen, da die richtige Versorgung derartiger Wunden unter allen Umständen sonst sehr schwierig ist und die

[1]) Ausführliches über die Abgrenzung der Indikationen, die Geschichte und die Technik der Operation s. a. M. Landau: Arch. f. Gyn., Bd. XLVI. Er gibt eine Tabelle über 701 derartige Operationen mit 4·4% Mortalität.

[2]) A. Benckiser: Zentralbl. f. Gyn. 1887, Nr. 51.

Operation durch die Weite der Scheide und leichte Verschieblichkeit der Gewebe leicht ist.

Kap. 18. Die Exstirpatio Uteri perinealis, sacralis und parasacralis.

Nicht nur behufs Entfernung des ganzen Uterus, sondern auch überhaupt zur Entfernung von Geschwülsten des Beckenbindegewebes der Ovarien und Tuben, zur Eröffnung tief liegender Abszesse etc. sind eine Reihe von Operationsverfahren angegeben, deren wesentlichster Zweck allerdings doch der ist, den Uterus mit seinen Anhängen in solchen Fällen entfernen zu können, wo die anderen Methoden mehr oder weniger versagen. Diese Vorschläge bestehen im wesentlichen darin, einen künstlichen Weg zum Uterus zu bahnen entweder vom Damm her — nach Spaltung desselben und Trennung des Mastdarmes von der Scheide — oder von der unteren hinteren Beckenapertur aus, eventuell mit Zuhilfenahme der Entfernung des Steißbeines und eines Teiles des Kreuzbeines.

Die perineale Methode (Perineotomie-Saenger), von O. Zuckerkandl[1]) zuerst für die Zwecke der Exstirpation des Uterus vorgeschlagen, von Frommel zuerst ausgeführt, besteht darin, daß von einem Tuber ossis ischii zum anderen über den Damm fort ein breiter Querschnitt geführt wird, dann von hier aus Scheide und Mastdarm stumpf voneinander getrennt werden, bis man auf den tiefsten Punkt des Cavum Douglasii kommt. Das Peritoneum wird hier breit geöffnet und nun der Uterus von hinten her umgekippt, die Ligamente beiderseits unterbunden und durchtrennt, dann die Blase von der vorderen Uteruswand abgetrennt und zuletzt die hintere Scheidenwand abgelöst. Die Scheidenwände werden dann miteinander vernäht, ebenso die Peritonealwände, und die tiefe Weichteilwunde mit Jodoformgaze ausgefüllt. Frommel hatte in seinem Falle vor Beginn der Dammspaltung die Cervix in der gewöhnlichen Weise von der Blase abgelöst und dadurch jedenfalls die spätere Auslösung sich sehr erleichtert.

Die sacrale Methode knüpft an das von Kraske vorgeschlagene Verfahren zur Exstirpation von Mastdarmkarzinomen an, darin bestehend, daß durch einen von der Gegend der Articulatio sacro-iliaca der linken Seite über das Kreuzbein weg bis zur Spitze des Steißbeines geführten Schnitt dieser Knochen bloßgelegt, das Steißbein aus seinen Verbindungen gelöst und ebenso der unterste Teil des Kreuzbeines reseziert wird. Es wird hierdurch ein weiter Raum geschaffen, um von hinten unten her in das Becken eindringen zu können. A. Hochenegg hat nun diese Methode zuerst für die Entfernung des Uterus auf diesem

---

[1]) Wiener med. Presse 1889, Nr. 7 und 12.

Wege vorgeschlagen und ausgeführt,[1]) indem er den zunächst freigelegten Mastdarm zur Seite schob, das Cavum peritoneale von hinten her eröffnete und so die inneren Geschlechtsorgane von hinten her freilegte. Auf diese Art sollen dieselben sehr frei zugängig werden und besonders soll die Möglichkeit gegeben sein, bei weiter vorgeschrittenen Krankheitsprozessen das Krankhafte besser und ausgedehnter entfernen zu können. Diese Operationsidee ist von vielen aufgenommen (Hegar, Czerny u. a.) und von ersterem dahin modifiziert,[2]) daß das resezierte Kreuzbeinstück nicht endgiltig, sondern nur temporär entfernt, mit den Weichteilen in Verbindung gelassen und dann wieder eingeheilt werden soll.

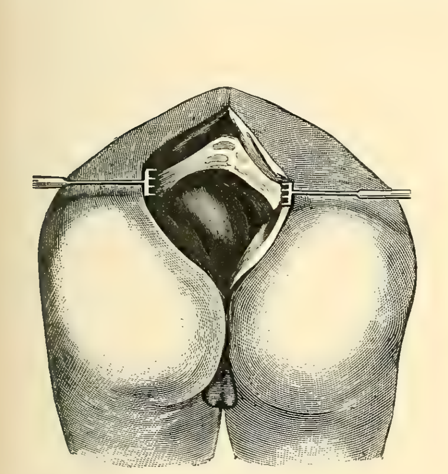


Fig. 194.

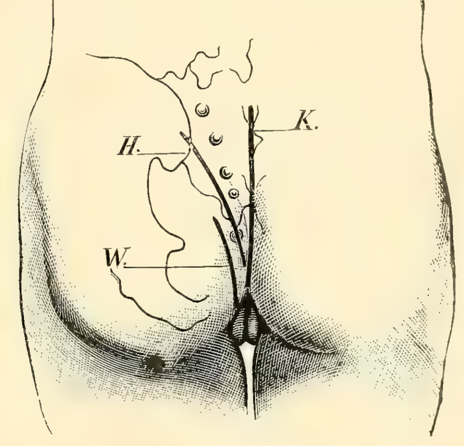


Fig. 195.

K Schnittführung nach Kraske.
H „ „ Hochenegg.
W „ „ Woelfler.

Die größten Erfahrungen über diese sakralen Methoden hat Schede[3]) veröffentlicht. Er änderte das Verfahren dahin ab, daß er von hinten her zunächst die Scheide eröffnet und dann von hier aus weiter operiert. Unter 28 Operationen hatte er 8 Todesfälle.

Ein dritter Weg zur Erreichung des gleichen Zieles ist von E. Zuckerkandl und Woelfler[4]) vorgeschlagen, dahingehend, durch einen seitwärts vom Steißbein und Rectum — und zwar rechterseits —

[1]) Wiener klin. Wochenschr. 1888, Nr. 11 bis 16, und 1889, Nr. 26 bis 30, ferner e. l. 1892, Nr. 24 und 1893, 41 bis 48 und Zentralbl. f. Chir. 1895, Nr. 16.

[2]) Siehe Wiedow, Berlin, klin. Wochenschr. 1889, Nr. 10, und v. Beck, Zeitschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

[3]) Jahrbuch d. Hamb. Staatskrankh. 1896, II.

[4]) Wiener klin. Wochenschr. 1889, Nr. 15, 16 und 18.

geführten Schnitt das Cavum ischio-rectale zu eröffnen, das Steißbein zu entfernen, die Ligg. tuberoso-sacra und spinoso-sacra zu durchtrennen und von hier aus auf die Vagina, bezüglich den Uterus vorzudringen. Woelfler, welcher dieses Verfahren als das parasacrale bezeichnet, findet den Hauptvorteil gegenüber dem sacralen darin, daß das Kreuzbein erhalten werden kann. Fig. 194 und 195 geben Abbildungen von der Art der Freilegung der Beckenorgane durch die sacrale Methode (nach Pozzi) und von dem parasacralen Schnitt (nach Woelfler).

Wenn auch die von den verschiedenen Autoren mitgeteilten Operationsberichte zeigen, daß die Exstirpation des Uterus auf diese Art auszuführen ist, so stimmen sie doch ziemlich alle darin überein, daß diese Operationen technisch recht schwierig und blutig sind und durch die großen Weichteilwunden eine recht lange Zeit zur völligen Ausheilung erfordern. So weit diese Operationen dazu bestimmt sein sollen, den karzinomatösen Uterus zu entfernen, können wir ein Bedürfnis dafür überhaupt nicht anerkennen, da es mit Hilfe der vaginalen und abdominalen Operationsmethoden gelingt, den Uterus mit seiner ganzen Umgebung und dem größten Teil der Scheide zu exstirpieren und hierbei nicht erst ein neuer, blutiger Weg zu dem Organ selbst gebahnt werden muß. Auch sind die Resultate dieser Operationen selbst unter diesen schwierigen Verhältnissen so günstige, daß auch von diesem Gesichtspunkte aus ein Bedürfnis nach Änderung nicht vorliegt. Die Ausdehnung der Operation aber auf solche Fälle, in denen mit Hilfe dieser Methoden nicht mehr alles Krankhafte entfernt werden kann, halten wir für prinzipiell unrichtig, weil nutzlos, wie auch die Operationsresultate bei solchen Fällen durchaus keine glücklichen gewesen sind.

Wie weit diese Methoden zur Bahnung eines Weges von hinten unten her zu dem Beckenraum bei anderweitigen Erkrankungen (Geschwülsten im Bindegewebe, Erkrankungen der Tuben, zur Eröffnung von Abszessen etc.) die anderen üblichen Methoden ersetzen oder ergänzen können, läßt sich allgemein nicht beantworten. Immerhin mögen sie für einzelne solche Fälle wohl mit Vorteil verwendet werden können.[1])

[1]) Näheres über Technik und Indikation dieser Operationen s. besonders Hochenegg, l. c. 1893, 41 bis 48. Er selbst verlor unter 25 Operationen 4 Kranke und gibt eine Tabelle über 98 derartige Operationen mit 18 Todesfällen.

XIII.

Operationen wegen Lageveränderungen des Uterus.

Zu den Operationen, welche wegen Lageveränderungen des Uterus ausgeführt werden, gehören im weiteren Sinne auch die meisten der wegen Scheidenvorfall ausgeführten und dort (Kap. 6) bereits besprochenen Operationen, ebenso die im vorigen Abschnitt besprochenen Totalexstirpationen wegen vollkommenem Uterusvorfall. Wegen der einheitlichen Darstellung des technischen Operationsverfahrens sind die bezüglich der Indikation in Betracht kommenden Gesichtspunkte auch schon an jenen Stellen mitbesprochen.

Außer diesen bereits dargestellten Operationsverfahren sind nun aber noch eine ganze Anzahl[1]) von Operationen vorgeschlagen und ausgeführt worden, welche wesentlich zur Heilung der Retrodeviationen des Organes dienen sollen. Doch finden sie auch als Hilfsoperationen bei stärkeren Senkungen und wirklichem Vorfall ihre Anzeige. Diese Operationen gehen alle mehr weniger darauf hinaus, entweder: 1. die erschlafften und gedehnten Ligamente des Uterus, insbesondere die Ligg. rotunda operativ derart zu verkürzen, daß dadurch die normale Stellung wieder hergestellt wird oder 2. den Uterus operativ an der vorderen Bauchwand derartig zu befestigen, daß er nicht wieder nach hinten und unten sinken kann, oder 3. durch Herstellung einer dauernden Anteflexio uteri und Fixation seines Corpus an der vorderen Scheiden- oder Peritonealwand, bezüglich an der Rückwand der Blase die normalen Verhältnisse wieder herzustellen. Demgemäß teilen sich die hierher gehörigen Operationen ein in:

[1]) Die Literatur über diese Vorschläge hat einen solchen Umfang angenommen, daß es unmöglich ist, sie erschöpfend zu berücksichtigen. Näheres s. Kuestner: Lage- und Bewegungsanomalien in Veit: Gynäkologie, Bd. I; Rubeska: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. II (guter Sammelbericht) u. Kleinwächter: Uterusverlagerungen und operative Uterusfixationen: Wien, Urban u. Schwarzenberg, 1899.

1. Verkürzung der Ligg. rotunda oder der Ligg. sacrouterina auf abdominalen oder vaginalem Wege oder nach Vorziehen der ersteren im Leistenkanal.

2. Die Ventrifixura uteri mit ihren verschiedenen Abänderungen.

3. Die künstliche Anteflexio Uteri: vaginale Ligatur, Vaginaefixura, Vesicofixura Uteri.

Die im Laufe der Jahre zu diesem Zwecke vorgeschlagenen Operationsmethoden mit allen ihren Abänderungen zählen wohl nach Dutzenden, so daß ein genaues Eingehen auf alle an dieser Stelle unmöglich ist. Einer eingehenden Besprechung der hauptsächlichen technischen Einzelheiten soll eine zusammenfassende Darstellung der Indikationen und eine epikritische Besprechung der Resultate folgen.

Kap. 19. Die Verkürzung der Ligamenta rotunda.

Um den Fundus uteri zu heben und wieder in seine physiologishe Anteflexionsstellung zu bringen und in dieser zu erhalten, schlug zuerst Alexander[1]) vor, die Ligg. rotunda nach Freilegung derselben im äußeren Leistenring und Vorziehen hier zu verkürzen. Während in Deutschland lange Zeit dies Verfahren vielfach einer grundsätzlichen Ablehnung begegnet ist, hat in den letzten Jahren, zum Teile unter dem Einflusse der unbefriedigenden Resultate der übrigen Operationsverfahren, und nachdem durch nicht unerhebliche Abänderungen eine größere Sicherheit des Enderfolges gegeben scheint, auch bei uns diese Operation entschieden an Terrain gewonnen.

Das Alexander'sche Operationsverfahren besteht darin, daß nach Spaltung der Haut und der obersten Gewebsschichten am äußeren Leistenring die Enden der Ligg. rotunda hier aufzusuchen sind.[2])

Der Gang der Operation ist im Einzelnen ungefähr folgender: nach Entleerung der Blase, Aufrichtung des Uterus und Fixierung desselben in einem Pessar wird über der Gegend des äußeren Leistenringes, beginnend etwas oberhalb des Tuberculum pubicum und von hier fingerbreit über dem Poupart'schen Band und parallel zu ihm verlaufend, ein 5 bis 6 *cm* langer Schnitt durch die Haut und die Weichteile bis auf die Fascie des M. obliquus externus geführt. Die blutenden Gefäße werden unterbunden und nun durch festes Abstreifen mit

---

[1]) W. Alexander, The treatment of backward displacements of the uterus and of prolapsus uteri by the new methode of shortening the round ligaments. London 1884.

[2]) Genauere anatomische Studien über das Verhalten der Ligg. rotunda im Leistenkanal und die topographisch-anatomischen Verhältnisse hier verdanken wir Sellheim. Hegar's Beiträge, Bd. IV und Eisler: Münch. med. W. 1898 Nr. 16.

einem Gazebausch die Fascie selbst und die äußere Leistenöffnung freigelegt. Fig. 196 zeigt nach Waldeyer die Topographie der ganzen Gegend. Unter Schonung des Nervus ileo-inguinalis, der nach oben liegt, wird jetzt mit einer geraden Schere die obere Wand des Leistenkanales in der Richtung auf die Vasa epigastrica zu etwa 4 *cm* weit gespalten unter Schonung der Vasa epigastrica externa, nötigenfalls nach Unterbindung derselben. Durch vorsichtiges Emporheben der Gebilde in dem nun offen liegenden Leistenkanal mit einem stumpfen Haken oder der Kropfsonde und eventuell mit den Fingern wird das rötliche Muskelband nun isoliert und vorsichtig etwa 8 bis 10 *cm* vorgezogen, wobei häufig der Processus vaginalis Peritonei mit vorkommt. Derselbe wird stumpf zurückgeschoben. Sollte das Peritoneum

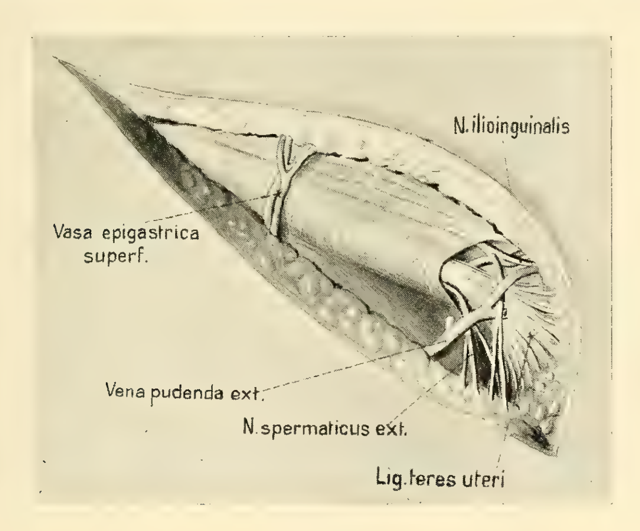


Fig. 196.

hierbei anreißen, so wird es gleich durch einige Catgutnähte geschlossen. Nachdem auf der anderen Seite die Operation gleichfalls soweit gefördert ist, und man sich eventuell durch eine Kontrolluntersuchung überzeugt hat, daß der Uterus weit genug nach vorn liegt, wird die Fixierung der Ligamente vorgenommen. Nach der Vorschrift von Kocher werden sie in der Richtung nach außen und oben nach der Spina anter. superior zu angehoben und hier durch je 3 Seidennähte, welche die Lig. durchstechen, befestigt.

Der Leistenkanal selbst wird durch umfassende Nähte, welche das Lig. Pouparti mit dem oberen Rand der durchschnittenen Fascien des Obliquus externus vereinigen, geschlossen. Fettgewebe und Haut werden durch fortlaufende Catgutnaht vereinigt. Die meisten Operateure machen aber diese Elevation des Bandes nicht, sondern nähen das-

selbe entweder in den Wundkanal ein, wie Rumpf, oder sie befestigen durch einige Seidennähte das Band an dem äußeren Leistenring, falls derselbe nicht gespalten war (Reifferscheidt[1]). Fig. 197 zeigt die Vernähung des geöffneten Leistenkanals und des vorgezogenen Bandes nach einem Vorschlag von Noble.[2]) Um eine möglichst große Sicherung gegen die etwaige Ausbildung einer Leistenhernie zu schaffen, wird hierbei nach dem Prinzip der Bruchoperation von Bassini der Musculus obliquus internus unter gleichzeitigem Mitfassen des Bandes zunächst mit dem oberen Rande des Lig. Pouparti durch fortlaufende Naht vereinigt, darüber dann die Fascie für sich geschlossen. Jedenfalls darf bei der Fixierung des Bandes durch Quernähte niemals das ganze

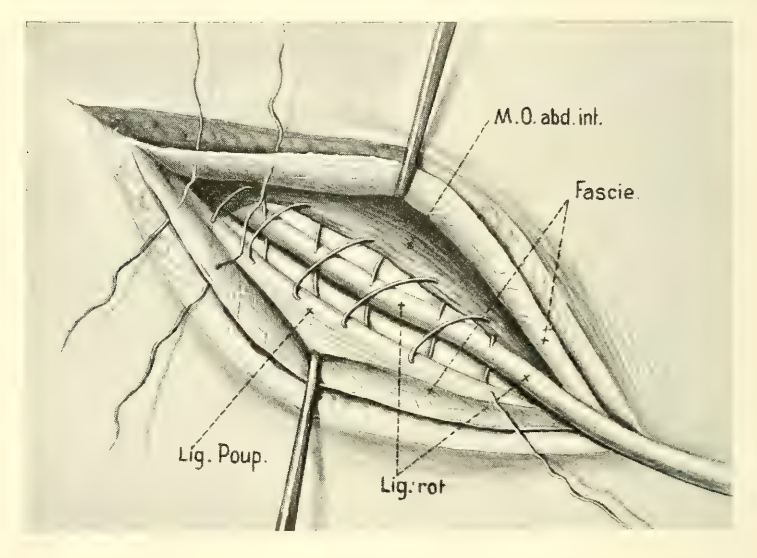


Fig. 197.

Band umschnürt werden, da dasselbe sonst leicht nekrotisiert. Der überschüssige Rest des Ligaments wird einfach abgeschnitten. Die Behandlung der äußeren Wunden ist die der Koeliotomiewunde: Glutol, Kollodiumverband.

Allerlei kleinere technische Abweichungen dieses typischen Operationsverfahrens enthalten prinzipiell nichts Neues und haben sich größere Anerkennung nicht erworben, wie z. B. die Vereinigung der beiden Schnitte in einem großen Bogenschnitt (Rumpf, Casati) oder der Vorschlag von v. Meer,[3]) den Leistenkanal nicht zu spalten, sondern nur über dem inneren Leistenkanal ein Loch in die Fascie

[1]) Arch. f. Gyn., Bd. LXXIII.
[2]) Medical News 1904 Dez.
[3]) Hegar's Beiträge, Bd. IV.

zu schneiden und nun von hier aus mit einer schmalen Kornzange das am äußeren Leistenring abgetrennte Band durchzuziehen und dann außen zu befestigen. Auch der Vorschlag von Goldspohn,[1]) grundsätzlich den ganzen Leistenring mit dem Peritoneum zu eröffnen, von hier aus mit dem Finger in die Tiefe zu dringen, Adhäsionen zu lösen u. s. w. und dann die Ligg. von hier aus zu entwickeln, wird wohl nicht viel Anhänger finden. Muß die Bauchhöhle schon einmal eröffnet werden, so ist es jedenfalls vorzuziehen, sie in der Mittellinie zu eröffnen, um alles unter sicherer Kontrolle des Auges machen zu können.

Von verschiedenen Operateuren wird die Auffindung der Ligg. rotund. im Leistenkanal als durchaus nicht immer einfach bezeichnet, ja es gelang mehrfach überhaupt nicht. Auch uns ist dies wiederholt zugestoßen. Die anatomischen Untersuchungen von Beutner[2]) und Eisler bestätigen auch durchaus diese Schwierigkeit, indem z. B. in zwölf Fällen des ersten Autors eigentlich nur einmal das Lig. im äußeren Leistenring deutlich erkennbar war. Ja der äußere Leistenring selbst war zuweilen gar nicht ausgesprochen. Darum betonen fast auch alle Operateure, welche ausgedehntere eigene Erfahrungen mitgeteilt haben,[3]) daß die vordere Wand des Leistenkanales gespalten werden muß, um sich hier das Lig. rotundum aufzusuchen und zu isolieren. Wenn auch die von Reifferscheidt kürzlich mitgeteilten Erfahrungen zeigen, daß es bei großer Übung ohne Spaltung der Fascie gelingt, das Ligament aufzufinden und vorzuziehen, so ist dies doch entschieden eine erhebliche technische Erleichterung und Sicherung.

Die Nachbehandlung nach der Operation verdient besondere Aufmerksamkeit, um nicht durch ein frühzeitiges Belasten der frischen Verwachsungen den Erfolg wieder in Frage zu stellen. Neben mehrwöchentlicher Bettruhe soll der Uterus selbst durch ein eingelegtes Pessar gestützt werden, bis vollkommen feste Verwachsungen eingetreten sind.

Die Prognose der Alexander'schen Operation quoad vitam ist bei der relativ geringen Verwundung sehr günstig. Die Heilung der Wunden erfolgt in der Regel ganz glatt und die schmalen Narben verschwinden später vollständig im Bereich des Haarwuchses.

Auf demselben Prinzip: Richtigstellung des Uterus durch Verkürzung der Ligg. rotunda beruht der Vorschlag von Bode[4]) und

[1]) Amer. Journal of Obst. 1900, Nr 5.

[2]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. V.

[3]) Werth: Festschr. f. d. Berliner Gesellsch. f. Geb. u. Gyn., Wien, Hölder 1894; Kuestner l. c.; Lanz (Kocher); Arch. f. Gyn., Bd. XLIV; Steinthal: Münch. med. Wochenschr. 1896, Nr. 48; Rumpf: A. f. Gyn., Bd. LVII u. a.

[4]) Z. f. Gyn. 1889, Nr. 3.

Wylie,[1]) dahingehend, nach ausgeführter Koeliotomie durch eine Art Faltenbildung in den beiden runden Mutterbändern dieselben so zu straffen und zu verkürzen, daß dadurch der Uterus stark nach vorn gezogen wird. Eventuell werden die nach der Mitte zusammengefalteten Ligamente hier vor dem Uterus vereinigt oder mit den Ligg. latis vorn auf dem Uterus vernäht. Fig. 198 zeigt dies Verfahren der Verkürzung der Ligg. rotunda durch Faltenbildung, Fig. 199 die Faltenbildung mit Vernähung der Ligg. auf die vordere Uterusfläche nach einem Vorschlag von Menge,[2]) wie es übrigens früher schon in ähnlicher Weise von Dudley empfohlen war.

Zu einer Art Aufhängung des Uterus an dem aus seinem Lager im Lig. latum gelösten runden Mutterband benutzte Beck[3]) das letztere. Er isolierte es auf einer Seite möglichst weitgehend, hob es frei aus der Bauchhöhle heraus und vernähte darunter Peritoneum, Muskel und Fascie, so daß das freie Ligament nun auf der geschlossenen Fascie gleichsam reitet. Der Rest der Wunde wird in

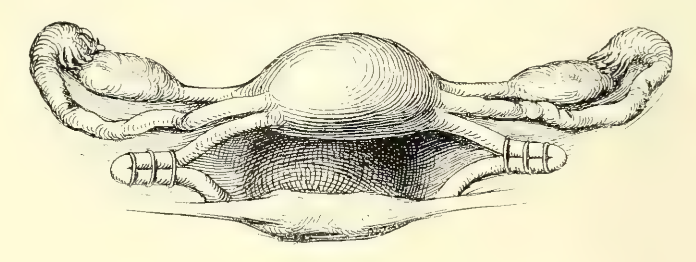


Fig. 198.

gewöhnlicher Weise geschlossen. Für gewöhnlich soll die Anheftung nur eines Bandes stattfinden; hierbei wird natürlich die Anheftung eine einseitige. Nach den Erfahrungen des Autors soll dies auf die Dauer genügen.

Ein ähnliches Prinzip der Aufhängung des Uterus an der vorderen Bauchwand nach Durchführung der Ligg. rotunda durch diese selbst schlug jüngst Bardescu[4]) vor, dahingehend, die Ligg. rotunda durch je einen Schlitz in Muskel und Fascie seitwärts von dem mittleren Bauchschnitt in Form einer Schlinge durchzuziehen und diese Schlinge dann zur festen Versicherung in der Mitte miteinander zu vernähen. Uns scheint die Operation auf diese Art recht kompliziert und durch die dreifache Spaltung der Fascien mit dem Einnähen der Ligg. rotunda in die seitlichen Wunden bezüglich etwaiger späterer Hernienbildung

[1]) Am. J. of Obstet., Bd. XXII.

[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 21.

[3]) Z. f. Chir. 1897 u. Amer. J. of Obstet. 1900, Nr. 3.

[4]) Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 3.

etwas bedenklich. Auch bleibt an sich bei dieser Ausführung die Möglichkeit des Eintrittes einer Darmschlinge zwischen Uterus und Bauchwand, falls der Uterus nicht besonders fixiert wird.

Eine Mittelstellung zwischen diesen abdominalen Operationen und der Alexander-Adams-Operation nimmt der Vorschlag von Spaeth[1]) ein, dahingehend, nach Ausführung des suprasymphysären Fascienquerschnitts beiderseits bis in die Gegend des inneren Leistenringes und nach Eröffnung der Bauchhöhle die etwa notwendige Verkürzung der Ligamente dadurch zu erreichen, daß sie mit einer schmalen gebogenen Kornzange an ihrem Eintritt in den inneren Leistenkanal gefaßt und hier durchgeführt werden. Auf der andrängenden Kornzange wird nun die Fascie gespalten, das Lig. durchgeschoben, soweit

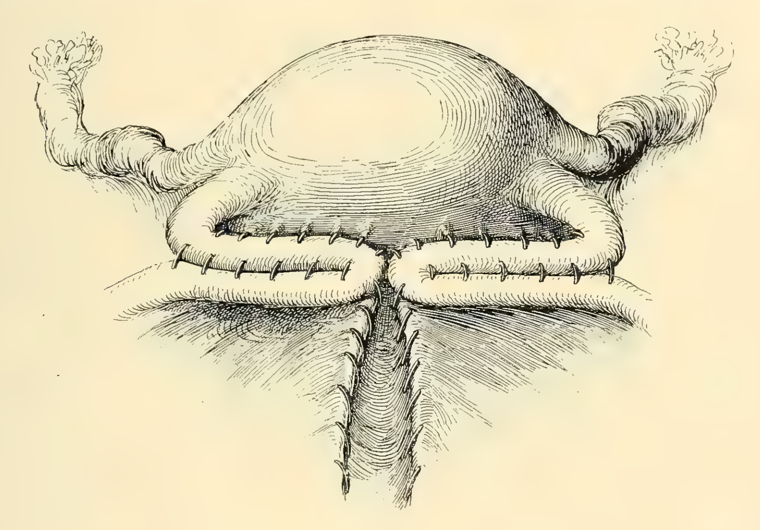


Fig. 199.

nötig reseziert und außen fixiert. Das Verfahren ist nur für solche Fälle empfohlen, in denen aus anderen Gründen (Lösung von Adhäsionen etc.) doch die Koeliotomie gemacht werden müßte.

Einen anderen Weg, durch Verkürzung der Ligamente den beabsichtigten Zweck zu erreichen, ohne die Gefahren der abdominalen Koeliotomie, verfolgen eine Reihe von Operationsvorschlägen, die durch die Kolpokoeliotomia anterior den Zugang zum Uterus gewinnen.

Wertheim[2]) versuchte dies zuerst, indem er nach Eröffnung der Bauchhöhle die vorgezogenen Ligamente in der Scheidenbauchwunde

---

[1]) Z. f. Gyn. 1904, Nr. 17.

[2]) Z. f. Gyn. 1896.

annähte. Ziemlich gleichzeitig mit Bode[1]) modifizierte er dies Verfahren dahin, daß er nur durch eine Faltenbildung in den Ligamenten, ähnlich wie Fig. 198 dies zeigt, eine straffe Kürzung derselben zu erreichen suchte. Der Effekt nach der Operation soll sehr gut sein, und der Eingriff ist ja entschieden geringer wie eine abdominale Koeliotomie. Auch sind nach den Berichten von Bode[2]) und Bucura[3]) die bleibenden Resultate ganz befriedigend. Ebenso günstig spricht sich Halban[4]) nach dem reichen Material der Klinik von Schauta darüber aus.

Gehen nun alle diese Operationsmethoden darauf aus, durch Verkürzung der Ligg. rotunda die erstrebte Anteflexionsstellung des Uterus zu erreichen, so suchte Freund an einem anderen Punkte der Bauchfellbefestigungen des Uterus anzugreifen, indem er vorschlug,[5]) operativ die Cervix an dem Kreuzbein zu fixieren durch Verkürzung der Ligg. sacro-uterina. Dieses von Freund zunächst bei einem Falle von großem Vorfall der hinteren Scheidenwand angewandte Verfahren wurde zuerst von Frommel[6]) nach Ausführung der Koeliotomie in der Art ausgeführt, daß er die Ligg. sacro-uterina seitwärts oben am Kreuzbein befestigte, dadurch die Cervix nach hinten hin hob und den Fundus hierdurch in die normale Anteversion brachte. Saenger versuchte dasselbe zu erreichen durch eine Verkürzung der Douglasschen Falten durch tiefe Umstechungen vom hinteren Scheidengewölbe aus.

Ausgehend von einem ähnlichen Gedanken: durch Verödung und Verschluß des Cavum Douglasii die Cervix nach hinten hin zu fixieren und dadurch den Wiedereintritt einer Retroflexion unmöglich zu machen, schlug Stratz[7]) vor, im Anschlusse an eine hoch heraufgeführte Kolporrhaphia poster. das Cavum Douglasii von der Vagina her zu eröffnen, zu resezieren oder zu vernähen, und führte diese Idee bei 16 Kranken mit zum Teile über mehrere Jahre beobachtetem Erfolge durch. Eine Anzahl dieser Operierten hat später normal und ohne Rezidiv geboren.

Ähnliche Operationsverfahren mit mancherlei kleinen Abweichungen sind auch von anderer Seite noch vorgeschlagen, alle darauf hinauslaufend, bei Gelegenheit der die Ligamente rotunda verkürzenden Operationen auch die Ligamente sacro-uterina zu straffen

---

1) e. l.
2) A. f. Gyn., Bd. LVI.
3) Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLVI.
4) M. f. Geb. und Gyn., Bd. XI.
5) Verh. d. III. Kongr. d. deutsch. Ges. f. Gyn. 1889.
6) Zentralbl. f. Gyn. 1890 u. 1897.
7) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXI.

und dauernd zu kürzen. Sind diese an sich hierbei gut zugängig, so kann man dies ja auch, am besten wohl durch Einlegen von Silkwormnähten, versuchen. Über die dauernde Wirkung fehlen aber noch Beobachtungen; uns scheint der Wert etwas problematisch. Denn alle Gewebe, an denen diese verkürzenden Ligaturen anfassen, sind an sich sehr dehnungs- und wenig widerstandsfähig.

Kap. 20. Ventrifixura Uteri oder Hysterorrhaphie, Hysteropexie.

Wenn auch früher schon bei Gelegenheit von anderweitigen Koeliotomieen von einer ganzen Anzahl von Operateuren (Koerberlé, Schroeder, Hennig, Staude, Mueller u. a.) zur Heilung gleichzeitig bestehender Deviationen des Uterus dieser selbst durch Annähen des Stumpfes oder der Reste der seitlichen Ligamente an der vorderen Bauchwand befestigt wurde, so ist die systematische Ausbildung dieser Operation zur Heilung der Deviation an sich doch erst seit einer Mitteilung Olshausens auf der Berliner Naturforscherversammlung erfolgt.[1]) Die Literatur[2]) über diesen Gegenstand ist seitdem derartig angeschwollen, die einzelnen Abänderungsvorschläge sind so mannigfach, daß es unmöglich erscheint, an dieser Stelle alle Einzelheiten hervorzuheben. Eine prinzipielle Verschiedenheit der Ansichten der einzelnen Operateure, soweit sie überhaupt Anhänger der Operation sind, besteht wesentlich bezüglich der Frage, welcher Punkt des Uterus oder der Ligamente an die vordere Bauchwand befestigt werden soll? Olshausen wählte dazu die Ligg. rotunda an ihren Abgangsstellen vom Uterus und nähte dieselben von innen her beiderseits mit ziemlich tiefen Silkwormgutnähten an. Dieselbe Methode befürwortet Saenger, indem er ihre Ausdehnung auch auf Fälle von nicht fixierter Retroflexion empfahl. Czerny, Leopold u. a. wählten den Uterus direkt als Angriffspunkt, indem sie mehrere Nähte durch den Fundus Uteri legten: Czerny einige durch den Fundus, das Peritoneum und die Fascie, Leopold durch die ganze Bauchdecke und den Uterus, indem er hierfür gleich die Bauchnähte benutzte. Kelly, welcher für die Operation den Namen der Hysterorrhaphie einführte, schlug vor, zur Erzielung einer stärkeren Anteversion nicht die vordere, sondern die hintere Fläche der Ligg. lata, bezüglich des Fundus uteri an die

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1886, u. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXII.

[2]) Nur einige der wichtigeren literarischen Mitteilungen mögen hier erwähnt sein: Saenger: Zentralbl. f. Gyn., 1888, Nr. 2 u. 3; 1891, Nr. 16. — Czerny: Beitr. z. klin. Chirurgie IV. — Leopold: Volkmann's Vorträge Nr. 333 u. Zentralbl. 1891, Nr. 16. — Kelly: Hopkins Hospital Reports. 1890, Nr. 2 u. Operative Gynäkol., Bd. II. 1898. — Kuestner: Klin. Vortr. N. F. 171. — Koblank: Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLVII.

vordere Bauchwand anzuheften. Von mehreren Seiten (Kaltenbach, Czempin) wurde des weiteren empfohlen, um die Gefahr der Bauchfelleröffnung zu vermeiden, den von der Scheide gegen die gespaltenen Bauchdecken entgegengedrängten Fundus Uteri direkt von oben her nach Spaltung der Bauchdecken bis auf das Peritoneum durch das erhaltene Peritoneum zu durchstechen. Um eine eventuelle Darmeinklemmung zwischen dem Corpus Uteri und der vorderen Bauchwand zu verhüten, zugleich um dem Uterus seine volle Beweglichkeit zu erhalten und dabei doch sicher eine Anteversion des Uterus zu erzielen, vernähte Werth,[1]) unter Verzicht auf eine Anheftung des Uterus selbst an die vordere Bauchwand, die vordere Fläche desselben mit dem Peritoneum der vorderen Beckenwand, bezüglich der Blase und führte so eine abdominale Vesicofixura uteri aus. Außerdem wurden noch Nähte um die Ligg. rotunda gelegt.

Wir selbst haben die Ventrifixur, um eine möglichst sichere Fixierung zu erhalten, früher so ausgeführt, daß ein Silberdraht durch die Bauchdecken und die vordere Uteruswand geführt wurde, der erst nach 3 Wochen entfernt wurde. Außerdem wurden die Ligg. rotunda an ihrer Abgangsstelle vom Uterus seitwärts von der Mittellinie durch Nähte gefaßt, welche von außen her an der entsprechenden Stelle durch die Bauchwand durchgeführt und auch außen auf der Bauchwand geknotet wurden. Die Fixierung wurde dadurch allerdings sehr sicher, aber es trat in einem Falle (s. unten) eine grobe Geburtsstörung auf, wahrscheinlich durch die zu feste Fixierung des Fundus, so daß diese Art der Befestigung jedenfalls nur in Fällen angezeigt erscheinen würde, in denen spätere Schwangerschaften ausgeschlossen sind.

Die technische Ausführung der Operation gestaltet sich also jetzt folgendermaßen: Eröffnung der Bauchhöhle in Beckenhochlagerung durch einen möglichst kleinen Schnitt. Wir haben hierzu in der letzten Zeit den suprasymphysären Fascienquerschnitt gewählt, durch welchen die Fascie für die Durchführung der seitlichen Nähte gleich in erwünschter Weise freigelegt wird. Der Schnitt wird höchstens 2 bis 3 Querfinger über der Symphyse geführt, bei Längsschnitt bis dicht auf dieselbe. Da die Operation gewöhnlich bei fixierter Retroflexion gemacht wird, werden nun zunächst die Adhäsionen mit den Fingern, wenn nötig mit Hilfe der Schere gelöst, indem man den Uterus mit einer feinen Hakenzange oder seitlich mit einer langen Klemme vorzieht. Nach völliger Befreiung des Uterus und seiner Anhänge wird seitswärts durch die freigelegte Fascie (bei Sagittalschnitt nach Zurückschieben des Fettgewebes) an der Stelle, welche bei normaler Lage des Uterus etwa dem Abgang der Ligg. rotunda entsprechen würde,

[1]) Westphalen: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. II.

von außen nach innen eine mit einem Silkwormfaden armierte Nadel durchgestoßen, dann um das Lig. rotund., und zwar nicht unmittelbar an seinem Abgang aus dem Uterus herumgeführt und dann wieder zurück bis außen auf die Fascie. Dasselbe wird auf der anderen Seite gemacht und dann werden diese Nähte außen auf der Fascie geknotet und kurz abgeschnitten.

Anmerkung. Zu dieser Abweichung von dem Verfahren Olshausen's haben wir uns dadurch veranlaßt gesehen, daß das Durchführen der Nadeln von innen her durch die unteren Schichten der Bauchwand besonders bei kleinen Bauchwunden und straffen Bauchdecken nicht ganz leicht ist und man häufig nicht weit genug seitwärts kommt. Dies war auch der Grund, warum wir früher die Fäden, wie oben gesagt, von außen durch die ganze Bauchwand führten und oben knoteten. Da aber hierdurch,

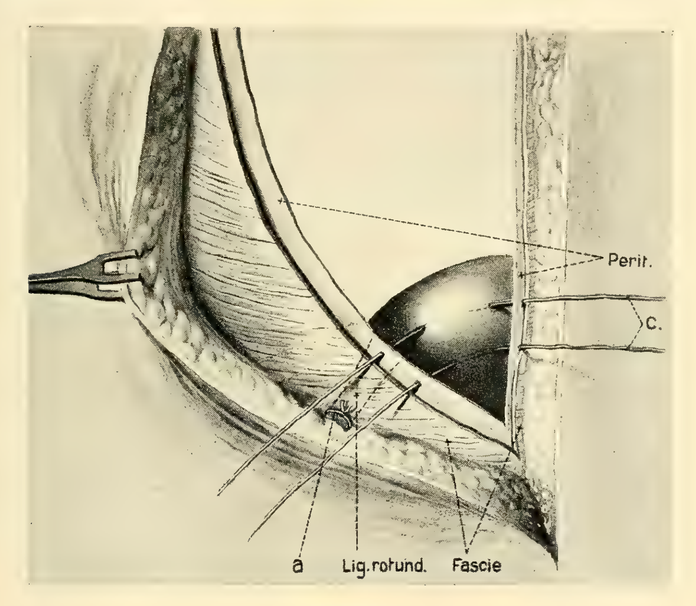


Fig. 200.

besonders bei Anwendung von Seide, eine unnötige Fadenverbindung zwischen der Oberfläche und der Bauchhöhle entsteht, so knoten wir jetzt die Fäden nur außen auf der Fascie. In ähnlicher Weise verfährt übrigens auch Koblank (l. c.). Wir haben lange Zeit zu dieser Befestigung der Ligg. rotunda wegen der leichteren Handhabung bei der Knüpfung von innen Seide verwendet. Nachdem wir aber mehrmals (noch nach mehreren Jahren) Herauseiterungen dieser Seidenfäden sahen, wird ausschließlich wieder Silkworm verwendet. Auch vor der ausschließlichen Anwendung von Catgut möchten wir warnen. Wir haben es freilich auch in einer ganzen Anzahl von Fällen mit völligem Erfolg verwendet, dann aber in einem Fall bereits nach drei Wochen ein vollständiges Rezidiv gesehen anläßlich einer mobilen Retroflexion bei einem jungen Mädchen, dessen Rekonvaleszenz freilich durch eine starke Bronchitis und vielfaches heftiges Husten gestört war.

Nach Knotung der Fäden liegt der Uterus der vorderen Bauchwand gut an. Aber wenn man die Ligg. nicht unmittelbar an ihrem Ab-

gang vom Uterus gefaßt hat (und wir halten dies wegen einer etwaigen späteren Entfaltung in der Schwangerschaft und wegen der nicht zwanglosen Anlegung der Ligamente an die vordere Bauchwand bei etwas dickem Uterus nicht für gut), so bleibt zwischen dem Uterus und der vorderen Bauchwand ein spaltförmiger Raum, in den doch leicht einmal eine Darmschlinge hineinschlüpfen kann. Um dies zu verhüten, nähen wir regelmäßig durch einige Catgutknopfnähte das Peritoneum des unteren Wundwinkels auf das Peritoneum der vorderen oberen Uteruswand. Dadurch entsteht eine seroseröse Verbindung, welche jedenfalls eine spätere Entfaltung in einer Schwangerschaft nicht hindert, wohl aber Darmeinklemmung unmöglich macht. Auch ein seitliches Herumschlüpfen des Darmes um die Adnexe und den Uterus ist bei der breiten Anlegung an die vordere Bauchwand nicht gut möglich. Fig. 200 zeigt unsere Methode der Ventrifixur; die Ablösung der oberen Teile der Bauchwand ist der Übersichtlichkeit wegen viel zu weitgehend gezeichnet. Bei *a* wird der Silkwormfaden durchgeführt und auf der Fascie geknotet, *c* sind die Catgutfäden, welche Peritoneum und vordere Uteruswand vereinigen. Der Schluß der Bauchwunde und die Nachbehandlung sind wie bei jeder anderen Koeliotomie; ein Pessar braucht nicht eingelegt zu werden. Die Anheftung an die vordere Bauchwand kann natürlich, je nach dem Zustand, um den es sich handelt, höher oder tiefer gemacht werden. Bei einfachen Retroflexionen ohne weitgehende Erschlaffung der Bandapparate ist es jedenfalls erwünscht, die Fixation nicht zu hoch zu machen.

Von anderen Fixationsmethoden wären etwa noch diejenigen von Fritsch oder Engstroem[1]) zu nennen, welche auch darauf ausgehen, nur den Fundus Uteri an der Bauchwunde, respektive in der Bauchwunde zu befestigen, und zwar dadurch, daß ein Stück der vorderen Fläche des Fundus mit dem Peritoneum der Wunde gleichsam umsäumt und so in dieselbe mit einbezogen wird (präperitoneale Fixation — Engstroem).

Wir haben alle diese Methoden, welche die Fixation allein am Corpus uteri vornehmen, seit langer Zeit nicht mehr ausgeführt und halten sie, soweit sie andere als rein peritoneale Verwachsungen erzeugen wollen, für zu gefährlich für die Zukunft. Sie fixieren den Uterus wohl ganz gut, aber durch den andauernden Zug an einer Stelle entstehen zunächst viel leichter Zerrungsschmerzen, dann aber dehnt sich mit der Zeit diese Verwachsung zu einem langen, derben, frei in der Bauchhöhle verlaufenden Band (ligament. fundale medium) aus, das geradezu eine Schlinge für die Därme zu bilden scheint. Auch ist die Fixierung des Uterus nach oben hin damit ganz illusorisch geworden.

---

[1]) Boye: Engstroems Mitteilungen, Bd. II.

Den gleichen Einwand müssen wir auch gegen das Verfahren von Kelly erheben, den Fundus uteri nicht mit seiner Vorderfläche, sondern mit der Rückfläche an die vordere Bauchwand zu fixieren. Wäre die Fixation hier wirklich fest, so müßten ja ganz notwendig die schwersten Schwangerschafts- und Geburtsstörungen folgen. Wenn dies nicht geschehen ist, so müssen sich die Verbindungen eben wieder gelockert oder bandförmig ausgezogen haben, wie dies tatsächlich auch von Kelly mehrfach abgebildet ist. Derartige Bandschlingen würden wir aber für recht gefährlich und den Zweck der Uterusfixierung damit für verfehlt halten.

Um die Vorteile der Ventrifixur ohne die Nachteile der abdominalen Koeliotomie zu erreichen, schlug Gebhard[1]) die sogenannte vaginale Ventrifixur vor und berichtet[2]) über recht befriedigende Erfolge. Das Prinzip der Operation besteht darin, daß nach Ausführung der Kolpokoeliotomia anterior der Fundus Uteri vorgezogen wird, um jedes Lig. rotund. an seinem Abgang vom Uterus ein starker Catgutfaden durchgeführt wird und diese dann mit Hilfe einer langen Stielnadel von unten her unter Leitung von 2 Fingern an einer vorher durch einen kleinen Schnitt bezeichneten Stelle durch die Bauchdecken von innen her durchgestoßen werden. Durch straffes Anziehen und Knoten der Fäden über Gazeröllchen wird der Uterus an die Bauchwand fixiert; die Kolpotomiewunde wird dann in der gewöhnlichen Weise geschlossen.

Wenn auch die Erfahrungen von Gebhard erwiesen haben, daß man das Ziel auch auf diesem Wege mit ziemlicher Sicherheit und Aussicht auf bleibenden Erfolg erreichen kann, so scheint uns doch die Gefahr einer abdominalen Operation unter diesen Verhältnissen kaum größer, die Übersichtlichkeit und Sicherheit der ganzen Operation aber doch viel erheblicher zu sein. Wir glauben daher nicht, daß diesem Verfahren eine größere Zukunft beschieden sein wird.

Kap. 21. Die vaginale Ligatur des Uterus, Vaginaefixura, Vesicofixura Uteri.

Von der ungenügenden Wirkung der früheren Methoden zur Heilung der Retroflexio überzeugt, suchte Schuecking[3]) die Befestigung des beweglichen Uterus von dem Organe selbst aus nach dem vorderen Scheidengewölbe zum Zwecke einer serösen Verklebung der vorderen Uteruswand mit dem tiefsten Teile der vesico-uterinen Peritonealfalte zu erzielen. Er führte zu diesem Zwecke mit einer eigens konstruierten Nadel einen Seidenfaden durch den Fundus Uteri nach dem vorderen

[1]) Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLV.

[2]) Verh. d. X. Deutschen Gynäk.-Kongr.

[3]) Zentralbl. f. Gyn., 1888, Nr. 12; 1890, Nr. 8 u. 1891, Nr. 13.

Scheidengewölbe durch und knotete die beiden Fadenenden zusammen. Dieser Faden sollte vier bis sechs Wochen liegen bleiben und der Uterus während dieser Zeit durch ein Pessar gestützt werden. Diese Operation wurde von Zweifel[1]) und Klotz[2]) dahin abgeändert, daß vor der Durchstoßung des Fadens durch das Scheidengewölbe dies letztere samt der Blase von der Cervix abgetrennt werden sollte, besonders um die Blasenverletzung beim Durchstoßen zu vermeiden.

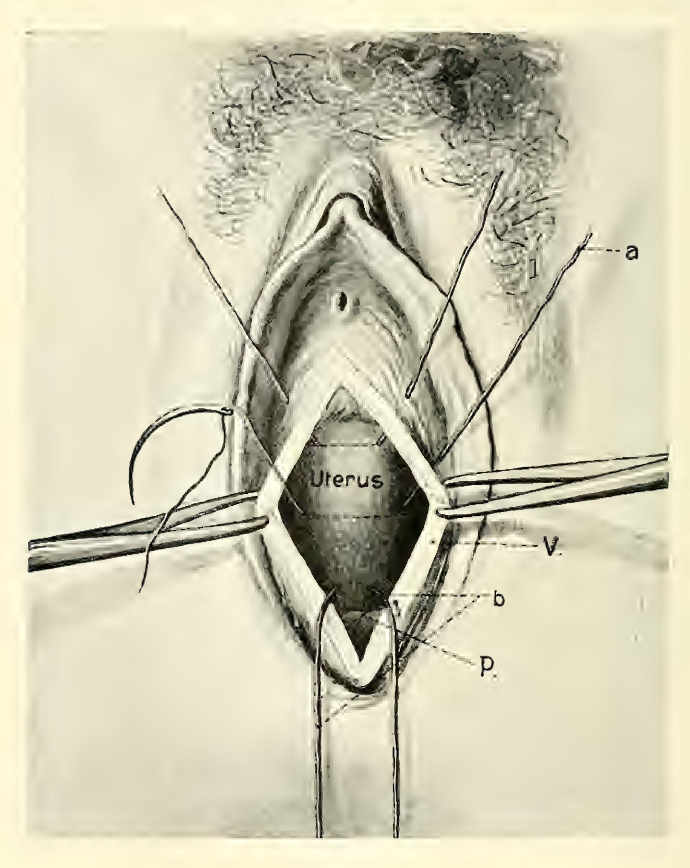


Fig. 201.

Dieselbe war, wie dies in den anatomischen Verhältnissen begründet ist, nach den übereinstimmenden Berichten recht häufig (Klotz 70%);[3]) ebenso wurden erhebliche Blutungen beobachtet. Die Gefahr quoad vitam war allerdings doch gering, indem nach Schuecking unter 216

---

1) Zentralbl. f. Gyn. 1890, Nr. 39.
2) Ebenda 1891, pag. 97.
3) S. a. Glaeser: Zentralbl. f. Gyn. 1892, Nr. 21.

derart behandelten Fällen kein Todesfall oder keine ernstere Erkrankung aufgetreten ist.

Diese Methode der vaginalen Ligatur des Uterus ist die Vorstufe gewesen zu der durch Duehrssen[1]) und Mackenrodt[2]) ausgebildeten Vaginaefixur.

Nach sehr mannigfachen Wandlungen, welche die Operation in der Hand ihrer Erfinder sowohl, wie zahlreicher anderer Operateure durchgemacht hat, wird sie von denen, welche sie überhaupt nicht grundsätzlich verurteilen, in folgender Weise ausgeführt. Nach Ausführung der Kolpokoeliotomia anterior, am geeignetsten durch einen ⊥-Schnitt und nach ausgiebiger Zurückschiebung der Blase, besonders auch in ihren seitlichen Teilen, und nach Eröffnung der Bauchhöhle wird das abgelöste Peritoneum am besten mit einer Naht mit dem oberen Scheidenwundwinkel vereinigt. Darauf wird die vordere, freigelegte Fläche des Uterus durch eine Kugelzange oder einen durchgeführten Faden (Fig. 201 *b*) angezogen und durch höheres Fassen der Fläche die obere vordere Fläche des Uterus unter gleichzeitigem Zurückdrängen der Portio in die Wunde gezogen. Sind geringere perimetritische Adhäsionen vorhanden, so können dieselben vorher durch Eingehen mit den Fingern gelöst werden, wie überhaupt allerlei Eingriffe an den Adnexen, soweit sie für notwendig gehalten werden, vorher erledigt werden können. Darauf werden nun die eigentlichen, den Uterus fixierenden Fäden gelegt, entweder Seide oder Silkworm, jedenfalls aus einem nicht resorbierbaren Material. Wir führen diese Fäden unter gewöhnlichen Verhältnissen etwa 5 *cm* von der Portio entfernt zuerst durch die Scheidenwand, dann das Peritoneum, dann etwa 1 bis 2 *cm* durch die vordere Uteruswand und auf der anderen Seite in umgekehrter Reihenfolge zurück (Fig. 201 *a*). Gefaßt wird von der vorderen Uteruswand eineStelle, welche etwa 2 bis 3 *cm* oberhalb der Plica vesico-uterina (P.) liegt, so daß der Fundus uteri vollkommen frei beibt. Darauf wird zunächst der Rest der Peritonealwunde mit einigen Catgutnähten geschlossen, darauf ebenso die Scheidenwunde, und zwar ohne daß die den Längsschnitt der Scheide fassenden Fäden die vordere Uteruswand mitfaßten. Geschieht dies doch, um hier nicht etwa einen Hohlraum zu lassen, so wird dadurch die Cervix in einer nicht erwünschten Weise nach vorne gezogen, und es entsteht außerdem, wohl infolge der breit durchgeführten Nähte, eine ödematöse Anschwellung der vorderen Lippe, die allmählich freilich wieder zurückgeht, aber doch nicht erwünscht ist. Zur Vollendung der Naht, besonders zum

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1892, Nr. 30, u. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXIV, u. Arch. f. Gyn. 1894.

[2]) Deutsche mediz. Wochenschr. 1892, Nr. 22: Zentralbl. f. Gyn. 1893, Nr. 23 u. Berliner Klin. Wochenschr. 1894, Nr. 31 u. 32.

Schluß des vorderen Scheidengewölbes ist ein abermaliges Anziehen der Portio meist wieder notwendig. Erst nach völligem Schluß dieser Wunde werden die beiden den Uterus fixierenden Nähte fest geknotet und nicht zu kurz abgeschnitten. Der Uterus liegt nun meist in einer sehr guten und ausgesprochenen Anteflexion. Die fixierenden Nähte werden erst nach 4 Wochen entfernt, um die angestrebte Verwachsung recht fest werden zu lassen. Aus diesem Grunde möchten wir auch das unresorbierbare Material hierfür nicht verlassen. Fig. 201 zeigt die Art der Anlegung der fixierenden Fäden durch die vordere Uteruswand, Fig. 202 die Wirkung der Operation nach der Vollendung. Bei dieser Methode der sogenannten tiefen Vaginaefixur, die ihren Zweck

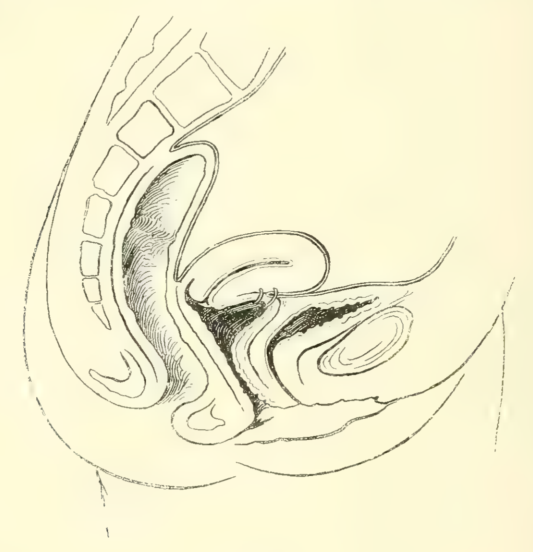


Fig. 202.

aber durchaus erfüllt, ist die Gefahr späterer Geburtsstörungen, wie die neueren ausführlicheren Berichte[1]) und auch unsere eigenen Erfahrungen durchaus bestätigen, sicher beseitigt.

Während die Operation zuerst ohne Eröffnung des Peritoneum ausgeführt wurde, hat besonders Duehrssen nach unserer Ansicht mit vollem Recht[2]) die Notwendigkeit der grundsätzlichen Eröffnung der Bauchhöhle betont. Er benutzte zugleich dann diese Gelegenheit, um eventuell durch Eindringen mit dem Finger in das kleine Becken perimetritische Adhäsionen zu lösen oder überhaupt pathologische Zustände an den inneren Genitalien zu korrigieren. Das Hervorziehen des

[1]) Riek: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIV. — Ruehl: e. l. — Halban: e. l. Bd. XI.

[2]) S. a. Kauffmann: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLII.

Fundus Uteri ist oft nicht leicht und erst möglich, wenn die Portio weit nach hinten gegen das Kreuzbein gedrückt ist. Ebenso ist das Zurückbringen des Uterus oft erst ausführbar, wenn man die Portio wieder stark vorgezogen hat. Das Vorziehen des Fundus Uteri selbst ist aber auch durchaus bei der tieferen Fixation, wie sie oben geschildert, nicht notwendig.

Wegen einer Reihe von schweren Geburtsstörungen, welche nach derartig ausgeführten Operationen beobachtet wurden,[1]) schlug dann Mackenrodt eine Abänderung dieses vaginalen Operationsverfahrens dahin vor, den Uterus nicht an die Scheidenwand, sondern an das Peritoneum der Blasenwand anzunähen, um ihm eine größere Beweglichkeit und Verschieblichkeit zu ermöglichen[2]): Vesicofixura Uteri.

Außerdem fügte er später[3]) noch den weiteren Vorschlag hinzu, um eine energische Rückwärtsstellung der Cervix zu erzwingen, die Basis der Ligg. lata jederseits neben dem Uterus frei zu legen und durch Faltenbildung vor der Cervix durch die Naht zu vereinigen. Die Vernähuug des Uterus allein an das Peritoneum der Blase gibt doch zuwenig sichere Endresultate.

Von anderen ähnlichen Operationsvorschlägen sei hier nur noch ein solcher von Doederlein erwähnt,[4]) dahin gehend, den Uterus selbst nach Eröffnung der Plica vesico-uterina dadurch über seine vordere Fläche dauernd zu krümmen, daß ein ziemlich tiefer Längsspalt auf der vorderen Wand in querer Richtung vereinigt wird. Doch scheinen uns alle Operationen, die nur eine Knickung des Uterus in sich bezwecken, besonders wenn sie noch mit Narbenbildung im Uterus selbst einhergehen, grundsätzlich nicht richtig und wegen etwa noch folgender Schwangerschaften nicht zulässig zu sein.

Die Indikationen zur operativen Behandlung der Retroflexio Uteri sind ebenso schwer scharf zu begrenzen, wie die Abgrenzung der Indikation für die einzelnen Operationsverfahren gegeneinander, und es kann wohl kein Zweifel sein, daß die Ausdehnung der Indikation bei den vielen Hunderten von Operationsfällen, über welche von einigen Seiten berichtet wird, eine viel zu weitgehende gewesen ist. Auf der anderen Seite ist nicht zu verkennen, daß es viele praktische Verhältnisse gibt, unter denen die Beseitigung einer Retroflexion mit ihren

[1]) Straßmann: Arch. f. Gyn., Bd. L. — Graefe: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1895, Bd. II. — Werthheim: Zentralbl. f. Gyn. 1896, Nr. 2. — Pape: Z. f. Gyn., 1901, Nr. 13 u. a.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXIII, pag. 514, u. Berliner Klin. Wochenschr. 1896, Nr. 50.

[3]) Arbeiten aus der Klinik. Heft III. Berlin. Karger 1898.

[4]) Zentralbl. f. Gyn. 1896, pag. 73.

mannigfachen Beschwerden durch eine einfache und ungefährliche Operation für die Kranken große Vorteile bietet. Freilich: der Zusammenhang der Beschwerden mit der Retroflexion muß sicher festgestellt sein, soweit dies überhaupt möglich ist. In den meisten Fällen von beweglicher Retroflexion genügt ein geeignetes Pessar aus gutem Material durchaus. Doch gibt es auch hier unzweifelhaft manche Fälle, in denen man mit Pessaren nichts ausrichtet, wo sie nicht halten, wo sie nicht vertragen werden oder wo man, wie z. B. bei Virgines mit enger Scheide, sie nicht anwenden kann. Wir halten im Prinzip in diesen Fällen einen operativen, nicht lebensgefährlichen Eingriff für durchaus berechtigt. Noch mehr natürlich, wenn es sich um gleichzeitige abnorme Fixation des Uterus oder seiner Anhänge durch begleitende Perimetritis handelt. Die Erscheinungen sind auch hierbei sehr verschieden und können auch ohne Eingriff in mäßigen Grenzen sich bewegen oder gehalten werden. Es konkurriert hier ohne Zweifel das von Schultze empfohlene Verfahren der manuellen Lösung derartiger Verwachsungen in tiefer Narkose, und es wird wesentlich in dem gegebenen Falle von den Beschwerden einerseits, von der voraussichtlichen Leichtigkeit oder Schwierigkeit des einen oder anderen Eingriffes unter den gegebenen Verhältnissen anderseits abhängen, zu welchem Verfahren man sich entschließen wird. Die manuelle Lösung der Adhäsionen in Narkose ist jedenfalls auch weder ein einfacher, noch ein ungefährlicher Eingriff, im Erfolge auch nicht einmal sicher, und es dürfte bei der jetzigen guten Prognose der Operation die letztere unserer Ansicht nach meistens vorzuziehen sein, wenn überhaupt etwas geschehen muß.

Ist im Prinzip die Frage dann entschieden, ob überhaupt ein operativer Eingriff zu machen ist oder nicht, so wird weiter zu entscheiden sein, welche von den verschiedenen Methoden heranzuziehen ist. Dies wird wesentlich einesteils von den körperlichen Verhältnissen der betreffenden Patientin, anderenteils von dem Vorhandensein oder Fehlen perimetritischer Verwachsungen oder von den sonst vorhandenen pathologischen Zuständen (Senkung und Vorfall etc.) abhängen, ferner von den Aussichten, welche die Operation für die Zukunft bietet. Dabei möchten wir von vorneherein aussprechen, daß wir alle die vielfach berichteten schweren Geburtsstörungen nach Fixierung des Uterus im wesentlichen für die Folgen einer falschen Fixierung halten. Es soll durch die Operation, um es scharf auszudrücken, nur eine peritoneale Verwachsung der Oberfläche des Uterus erzielt werden, niemals eine solche der Substanz des Uterus und besonders nicht des Fundus mit anderen Geweben. Grundsätzlich sind deswegen alle Methoden, die an den Ligamenten angreifen, bei Frauen im gebärfähigen Alter vorzuziehen und, wo sie nicht genügen, ist bei der Fixierung des Uterus

der obige Gesichtspunkt festzuhalten. Wir glauben, daß dadurch auch die gelegentlich beobachteten schweren Geburtsstörungen durch die Ventrifixur[1]) völlig vermieden werden können. Bei enger, schlecht zugänglicher Scheide sind alle vaginalen Operationen äußerst unangenehm und unsicher; bei mobiler Retroflexion ist deshalb unter solchen Umständen die Alexander-Operation oder die Ventrifixur vorzuziehen. Wir sind zwar durchaus mit Olshausen und anderen der Ansicht, daß die schweren Geburtsstörungen nach der Vaginaefixur nicht der Methode an sich zur Last fallen, sondern einer falschen Technik, einem zu weiten Hervorholen des Fundus Uteri und zu breitem Annähen desselben an die Scheide, und daß man den Zweck sehr wohl erreichen kann, indem man nur die vordere Fläche des Corpus Uteri fixiert. Die Peritonealhöhle freilich muß eröffnet werden, wie auch uns gelegentliche Mißerfolge ohne Eröffnung derselben gezeigt haben. Aber wenn man dann nur die vordere Fläche des Uterus fixiert, so brauchen durchaus keine Schwangerschafts- oder Geburtsstörungen zu folgen, wie fremde und eigene Beobachtungen uns beweisen. Aber trotzdem wir die Vaginaefixur für eine unter Umständen mit großem Vorteile zu verwendende Operation halten, finden wir doch das Operieren bei enger Scheide sehr unangenehm und unbequem und glauben, daß hierbei eine weitere Anwendung der Alexander-Operation entschieden vorzuziehen ist. Gelingt dieselbe wegen der Unauffindbarkeit oder Zerreißlichkeit der Ligg. rotunda nicht, so kann man immer noch entweder zur vaginalen oder ventralen Operation schreiten.

Die Vaginaefixur in der geschilderten Ausführung ist nach unserer Ansicht ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für die Operation von mittelgroßen Vorfällen bei Frauen innerhalb der Generationsjahre. Diese Vorfälle sind ja fast immer mit Retroflexionen verbunden. Durch die Korrektur der Lage einerseits, durch die Beseitigung der Cystocele anderseits infolge der Verlagerung der Blase wird die Garantie für ein gutes Dauerresultat wesentlich erhöht. Wir haben seit vielen Jahren die Vaginaefixur als einen selbstverständlichen Bestandteil einer derartigen Operation betrachtet. Bei bedeutender Elongation der mittleren Cervixpartien ist allerdings die Abtrennung der Blase nicht immer ganz leicht und oft ziemlich blutig, besonders in den seitlichen Teilen.

Bei fixierter Retroflexion ist im allgemeinen gewiß die Ventrifixur nach ausgiebiger manueller Lösung der Verwachsungen vorzuziehen. Doch kommt es auch hier auf die Ausdehnung der Verwachsungen und die Zugänglichkeit der Scheide an, betreffs Entscheidung.

---

[1]) Schuette: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. X. — Kreutzmann: Z. f. Gyn., 1902, Nr. 50. — Gradenwitz: e. l. 1903, Nr. 5. — Maly: e. l. 1904, Nr. 4.

ob man die Lösung nicht auch von hier aus, eventuell nach Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes[1]) vornehmen kann. Ausführbar ist der Eingriff unter Umständen recht gut und ein entschieden geringerer.

Wir ziehen unter diesen Umständen in der Regel die Koeliotomie als denjenigen Eingriff vor, der bei kaum größerer Gefahr eine freiere und vollkommenere Übersicht gewährt.

Außer bei der fixierten Retroflexion ist aber die Ventrifixur noch bei großen Vorfällen oder starken Senkungen des ganzen Uterus neben den plastischen Operationen an der Scheide ein unersetzliches Hilfsmittel, falls man nicht durch eine der Kap. VI, 3 und 17 geschilderten Operationen eine völlige Gebärunmöglichkeit herbeiführen will. Die früher etwas schwierige Frage, welche der beiden Operationen man hierbei zuerst ausführen soll, die vaginale oder die abdominale, ist jetzt durch die Verwendung der Operationshandschuhe gegenstandslos geworden. Sachlich ist natürlich die Ausführung der vaginalen Plastik zuerst angezeigt, da sie nach vorheriger Fixierung des Uterus gelegentlich recht schwierig sein kann. Daß in solchen Fällen der Uterus hoch fixiert werden muß, wurde oben schon betont.

Um über die Enderfolge urteilen zu können, liegen jetzt wohl genug Erfahrungen vor, aus denen hervorgeht, daß mit allen Methoden neben nicht wenigen Mißerfolgen auch eine große Anzahl von guten und befriedigenden Dauererfolgen zu verzeichnen sind,[2]) nicht nur bezüglich der Erhaltung der normalen Lage, sondern auch der späteren ungestörten Funktion des Uterus. In letzterer Beziehung am sichersten ist jedenfalls die Alexander-Operation und die Ventrifixur, am unsichersten die Vaginaefixur, welche deswegen bei Frauen in geschlechtsreifen Jahren sehr vorsichtig auszuführen ist. Bei niederer Vaginaefixur, wie sie oben geschildert ist, sind allerdings die Gefahren nicht annähernd so groß, wie früher. Nach Sonnenfeld verliefen 52 danach beobachtete Geburten durchaus normal. Die Mißerfolge bezüglich der Lage des Uterus sind jedenfalls in einer nicht genügenden Fixierung oder in einer nachträglichen Lockerung der hergestellten Fixur zu

[1]) Steffeck: D. med. W. 1901, Nr. 10.

[2]) Außer der bereits angeführten Literatur s. besonders Kuestner: Klin. Vortr. N. F., Nr. 171. Dieser Vortrag enthält den kritischen Bericht über die Resultate von mehr wie 2000 Operationen wegen Lageveränderungen, welche durch eine äußerst mühsame Sammelforschung festgestellt sind, inklusive 292 eigene Operationen Kuestners. Von neueren Arbeiten über diesen Gegenstand, die sich besonders eingehend mit dem Vergleich der Dauerresultate befassen, seien hier erwähnt: Sonnenfeld: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIX. — Reifferscheidt (l. c.). — Dirmoser: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XV. — Kroenig und Feuchtwanger: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI. — Gmeiner: Prager Zeitschrift f. Heilkunde, Bd. XIX. — Koblank (l. c.). — Gristede: A. f. Gyn., Bd. LVII. — Andersch: A. f. Gyn., Bd. LXV.

suchen. In dieser Beziehung völlig ungenügend war die Vaginaefixur ohne Eröffnung der Bauchhöhle. Viele Mißerfolge hat auch die Alexander-Operation gegeben, weil die Ligg. nicht genügend vorgezogen wurden oder sich nachher wieder dehnten. Nach Reifferscheidt beträgt der durchschnittliche Prozentsatz der Rezidive auf 840 Operationen 12·42, schwankend zwischen 0 und 44. Die Vaginaefixur ergab nach Sonnenfeld etwa 6 bis 7% Rezidive, die Ventrifixur etwa 4 bis 6%.

Blasenbeschwerden sind fast nie oder vorübergehend und ausnahmsweise beobachtet worden. Jedenfalls kann aber der Einwand gegen die ventralen Operationen, daß der Uterus nicht in die Bauch-, sondern in die Beckenhöhle gehöre, nach unserer Meinung nicht maßgebend sein. Denn die Dislokation ist meistens später eine ganz geringe, würde unserer Ansicht nach auch ganz gleichgiltig sein, wenn die Operation ihren Zweck erreicht hat, ohne daß die Kranken die geringsten Beschwerden haben.

Daß trotz der Herstellung der normalen Lage des Uterus und ihrer dauernden Erhaltung durch eine operative Fixierung nicht alle Beschwerden und Klagen derartiger Kranker dauernd gehoben sind, ist allerdings zutreffend. Vielfach handelt es sich aber bei ihnen zugleich um oophoritische und perioophoritische Prozesse, deren Einwirkungen auch trotz ausgiebiger Lösung der Adhäsionen nicht beseitigt werden können, wie sie ja bei völlig normaler Lage der Genitalien an sich ja auch oft die lebhaftesten Beschwerden machen. Auch handelt es sich ja oft genug um nervöse und hysterische Frauen, deren Unterleibsbeschwerden nur einen Teil ihrer allgemeinen Beschwerden und Klagen bilden. Eine Anzahl dieser Operierten wird also trotz des vollendetsten Resultates der Operation gewisse Beschwerden (Kreuzschmerzen, Dysmenorrhoen etc.) nicht vollständig verlieren. Von vollkommenen Enderfolgen kann hier also nur insoferne die Rede sein, als es sich um die Erhaltung der dauernden Normallage des Uterus und seine ungestörte Funktion während der Schwangerschaft handelt.

Anmerkung: Unsere eigenen Erfahrungen über diese Operationen sind in der Dissertation von W. Mueller: Würzburg 1896, in der Arbeit von Brandt (D. Würzb. Univ. Frauenkl. Festschrift b. Enke, 1903) und in der Dissertation von Reuer niedergelegt. Besonders bemerkenswert erscheint darin ein Fall, in dem nach Ventrifixur eine so grobe Geburtsstörung später auftrat, daß die Sectio caes. von anderer Seite für notwendig gehalten wurde. Die Erschlaffung der Bänder und der Vorfall des Uterus war hier so kolossal, daß eine besonders feste Fixierung für notwendig erschien, da wir eine Totalexstirpation bei der jungen Frau nicht ausführen wollten. Ohne sagen zu können, ob nicht eine andere Möglichkeit der Entbindung noch vorgelegen hätte, muß jedenfalls zugegeben werden, daß die Ventrifixur des Fundus uteri hier eine ganz grobe Geburtsstörung hervorgerufen hat. In einem anderen Falle von Ventrifixur bei einer Nullipara mit totalem Uterusvorfall trat trotz der festen Fixierung des Fundus an der Bauchwand die Cervix und die

Scheide nach einem Jahre doch wieder vor die Vulva. Im übrigen stimmen die Resultate, soweit sie prozentarisch berechnet werden konnten, mit den oben angeführten Zahlen ziemlich überein. Besonders die Resultate der Ventrifixur in der oben geschilderten Ausführung müssen wir nach neuerlicher Kontrolle der Operierten sowohl bei gleichzeitigen Vorfallsoperationen, wie bei begleitender Peritonitis etc. mit Ausnahme der bereits skizzierten Fälle als ausgezeichnete erklären, soweit die Normallage des Uterus und die physiologische Funktion in der Schwangerschaft in Frage kommt. Eine Bauchhernie wurde in keinem Falle festgestellt.[1])

---

[1]) S. Reuer: D. i. Würzburg 1905.

XIV.

Operationen an den Tuben.

Kap. 22. Die Salpingotomie.

Bei denjenigen pathologischen Prozessen,[1]) welche zu operativen Eingriffen an den Tuben Veranlassung geben, sind allerdings häufig nicht diese allein erkrankt, sondern es handelt sich um Miterkrankungen des Perimetrium und der Ovarien, im Anschlusse an eitrige Tubenkatarrhe. Obgleich sich also Operationen unter diesen Umständen fast niemals auf die Tuben allein beschränken dürfen, so ist doch die Tubenerkrankung meist die hauptsächliche und der Ausgangspunkt des ganzen Leidens.

Diese Krankheitszustände sollen hier nur soweit skizziert werden, als sie eine Indikation zu Operationen abgeben.

Die Veranlassung zu operativen Eingriffen an den Tuben geben nun wesentlich:

1. Eitrige Katarrhe mit fortwährend rezidivierender Perimetritis, meist gonorrhöischen, ferner puerperalen Ursprunges;

2. Flüssigkeitsansammlungen in den Tuben entweder rein seröser Natur: Hydrosalpinx, oder von eitriger Beschaffenheit: Pyosalpinx, oder Blutergüsse: Hämatosalpinx;

3. die Tuberkulose der Tube.[2]) In selteneren Fällen können auch

---

[1]) Bezüglich der pathologischen Anatomie, Symptomatologie etc. der Eileitererkrankungen verweise ich hier ausdrücklich auf die ausgezeichnete und erschöpfende Monographie von Martin, Kossmann, Orthmann, Saenger und Wendeler: Krankheiten der Eileiter, Leipzig, Georgi, 1895. — J. Veit: Erkrankungen der Tube, im Handbuch d. Gynäkol., Bd. III b und Koblank: Deutsche Klinik 1904.

[2]) Hegar: Die Entstehung, Diagnose und chirurgische Behandlung der Genitaltuberkulose des Weibes. Stuttgart 1886, Enke u. D. med. W. 1897, Nr. 45. — Orthmann: Festschrift f. Martin; hier auch ein ausführliches Literaturverzeichnis. — Sellheim: Hegar's Beitr., Bd. VI. — Amann: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI. — v. Franqué: in D. kgl. Univ. Frauenklinik etc. Festschrift b. Enke 1903. — Alter-

4. primäre Geschwülste der Tuben eine operative Entfernung erfordern.

5. die künstliche Sterilisierung der Frau. (Die tubaren Schwangerschaften werden unten gesondert behandelt werden.)

Entzündliche Prozesse in der Umgebung der Tuben sind bei allen Erkrankungen derselben in mehr oder weniger ausgedehntem Grade fast immer vorhanden, am wenigsten noch bei Hydrosalpinx. Trotzdem auch hier der Verschluß des Ostium abdominale der Tube nur durch entzündliche Prozesse veranlaßt ist, können, wie wir selbst in Fällen von doppelseitiger Hydrosalpinx sahen, die Tubengeschwülste doch vollkommen frei sein. Ausnahmsweise haben wir mehrmals bei zu anderem Zwecke ausgeführten Koeliotomieen die Tubenenden in hohem Zustande der Entzündung und verhältnismäßig reichlich Eiter in die Bauchhöhle sezernierend angetroffen, ohne daß in der Umgebung der Tuben entzündliche Prozesse vorhanden waren oder nach den Operationen auftraten. In der Regel aber sind ausgedehnte und häufig ganz außerordentlich feste und sehr schwer lösbare Verwachsungen besonders in den Fällen von Pyosalpinx vorhanden.

Bei einfacher Hydrosalpinx entstehen gewöhnlich keine sehr großen Geschwülste; doch haben wir solche von mehr wie Kindskopfgröße selbst operiert. Die Tubenwand pflegt dabei papierdünn zu werden und die Geschwülste zeigen oft, entsprechend den Schlängelungen der Tuben, starke Einschnürungen und Vorwölbungen, nach innen starke und scharfe Vorsprünge und Leisten. Sie zeichnen sich durch eine außerordentliche Elastizität, Doppelseitigkeit und ihre tiefe Lage hinter dem Uterus aus.

Bei eitrigen Katarrhen (veranlaßt am häufigsten durch Gonokokken, dann Streptokokken und Staphylokokken) nimmt aber sehr bald auch die Wand der Tube an der Entzündung teil, und es kann hier zu außerordentlichen, chronisch entzündlichen Verdickungen der Tubenwände kommen, so daß man diese als fingerdicke, harte, empfindliche Stränge neben dem Uterus fühlt und bei Operationen das Gewebe hart und starr findet. Die eigentlichen Geschwülste bilden sich bei beiden Affektionen mehr im Endteile der Tube, während das uterine Ende verhältnismäßig wenig beteiligt sein kann. Auch wenn es zur Bildung von großen Säcken bei Pyosalpinx kommt, zeigt sich die Wand dieser Säcke ganz außerordentlich verdickt und hypertrophisch; dabei bestehen meist allseitige und ungemein feste Verwachsungen mit allen benachbarten Organen. Auch diese häufig doppelseitigen Geschwülste können gelegentlich bis zu Kindskopfgröße heranwachsen;

---

thum: Hegar's Beiträge, Bd. I u. M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII. — Polano: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLIV. — S. auch die ausführlichen Referate über die Tuberkulose auf d. internat. Gynäkol.-Kongreß in Rom von Pozzi, Martin, Amann u. Veit.

ja wir haben einen Fall von Pyosalpinx operiert, in dem die Geschwulst bis zum Nabel reichte und in 4 bis 5 Monaten entstanden war.

Bei Tuberkulose der Tuben kommt es nach Hegar zunächst zu einer Bildung von rundlichen oder eckigen Knötchen von der Größe einer Erbse bis zu der einer Haselnuß, besonders im uterinen Ende der Tube hart am Uterus. Diese Knötchen bestehen aus verkästen Massen, welche zum Teile in dem Gewebe sitzen. Nach unseren Erfahrungen (s. v. Franqué) ist das Auftreten solcher knötchenförmigen Verdickungen weder regelmäßig noch diagnostisch bedeutungsvoll. In

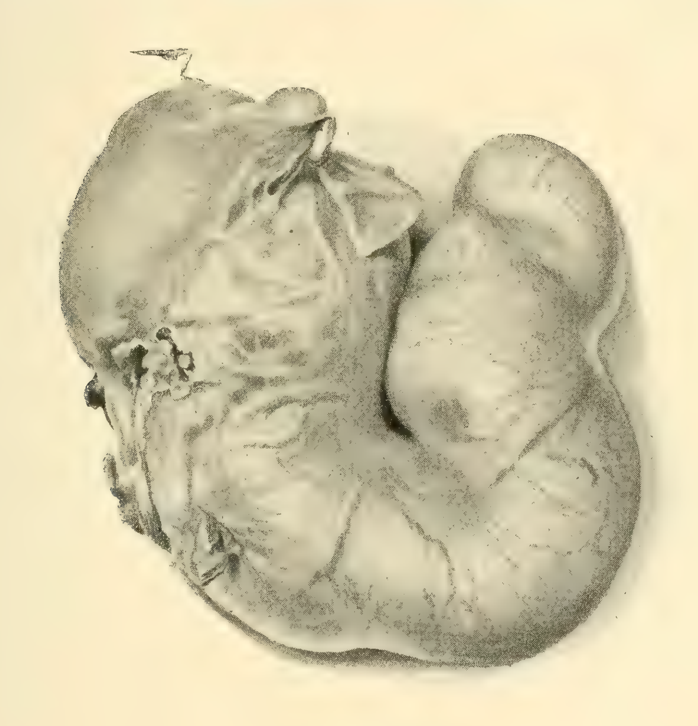


Fig. 203.

demselben Sinne sprechen sich die meisten übrigen Autoren aus (s. Jung, Polano u. a.). Der Prozeß kann sich dann weiter in Form von miliaren Knötchen über die ganze Tubenschleimhaut verbreiten. Während zuweilen der Inhalt der Tube eine eingedickte, verkäste Masse bildet, findet man in anderen Fällen einen flüssigen, eitrigen Inhalt. Die Tubenwand selbst verdickt sich im weiteren Verlaufe gewöhnlich auch sehr bedeutend, so daß auch hierbei Geschwülste bis über Kindskopfgröße entstehen können. Während auch hierbei meist sehr ausgedehnte, unter Umständen kolossal feste Verwachsungen mit allen Nachbarorganen entstehen, haben wir doch auch tuberkulöse

Tuben entfernt, die vollkommen frei beweglich, wie kleine Ovarialgeschwülste sich verhielten. Die Häufigkeit ist jedenfalls viel größer, wie früher angenommen wurde, weil das ganze Krankheitsbild dem der gewöhnlichen Pyosalpinx völlig gleichen kann und es nur durch sorgfältige histologische Untersuchung der Wand möglich ist, die charakteristischen Riesenzellen oder die Tuberkelbazillen nachzuweisen.

Primäre Geschwülste der Tube sind im ganzen recht selten; eine erschöpfende kritische Zusammenstellung der bis dahin literarisch bekannten Fälle gab Saenger in Martin: Krankheiten der Eileiter. Doch sind seitdem in der Literatur eine große Anzahl besonders von papillären Karzinomen mitgeteilt worden. Aber auch Sarkome, Fibrome, Myome, Deziduome, Embryome[1]) sind beschrieben.[2]) Fig. 203 gibt die Abbildung einer von einem papillären Karzinom angefüllten, von uns durch Operation entfernten Tube in halber natürlicher Größe. Auch die andere Tube war in gleicher Weise degeneriert und außerdem war ein Adenokarzinom im Corpus Uteri. Etwas besonders Charakteristisches haben diese Geschwulstbildungen weder im Verlaufe noch in den Symptomen.

Eine besondere Stelle nehmen die sogenannten Tuboovarialgeschwülste ein, d. h. solche Bildungen, bei denen die mehr oder weniger stark erweiterte Tube direkt mit größeren oder kleineren Zysten im Ovarium kommuniziert. Diese Bildungen sind gar nicht so ganz selten und entstehen wohl meist dadurch, daß die durch perimetritische Entzündung verschlossene Tube mit der Oberfläche des Ovarium verwächst und es nun bei Zystenbildungen in letzterem zur Ruptur der Wandung und damit zur direkten Verbindung zwischen beiden Hohlräumen kommt.[3]) Vielleicht handelt es sich aber auch um Bildungsanomalien, um sogenannte Ovarialtuben, bei denen von vorneherein die Tubenöffnung einen Teil des Ovarium umfaßt.[4])

Es kann bei diesen Zuständen auch zur Schwangerschaft in einem solchen Sack kommen. Wir selbst hatten Gelegenheit, in einem solchen Falle zu operieren, in dem die Tube mit weiter Öffnung in den Fruchtsack direkt überging. An der anderen Seite fand sich gleichfalls eine kleine Tuboovarialgeschwulst.

---

[1]) Orthmann: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. LIII.

[2]) S. Kleinhans in Veit's Gynäkol., Bd. III, 2. H. u. Koblank in Lubarsch u. Ostertag: Ergebnisse etc., Bd. VII. — v. Franqué: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLVII.

[3]) S. u. A.: Burnier: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. V, Über Tuboovarialzysten. — Schramm-Neelsen: Arch. f. Gyn., Bd. XXXIX. — v. Rosthorn: Verh. d IV. deutsch. gynäk. Kongr. — Orthmann: Virchow's Arch., Bd. CLV. — Zahn, e. l., Bd. CLI. — Preiser: Arch. f. Gyn., Bd. LXIV. — Pfannenstiel: Verh. d. VIII. deutsch. Gyn.-Kongr.

[4]) Siehe Beaucamp: Über Tuboovarialschwangerschaft. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. X.

Da in diesen Fällen meist die Ovarialgeschwulst die Hauptsache ist, so wird bei diesen letzteren hiervon weiter die Rede sein.

Die sichere differentielle Diagnose der Tubengeschwülste behufs einer strikten operativen Indikation zu stellen, ist nicht immer ganz leicht. Manchmal kann man ja allerdings die verdickten oder eigentümlich geschlängelten Tuben in ihrem Verlaufe verfolgen oder direkt in die Geschwülste übergehen fühlen; doch kann es auch dann recht schwierig oder unmöglich sein, sie mit Sicherheit von subserösen oder allseitig verwachsenen kleineren Ovarialgeschwülsten zu unterscheiden, besonders wenn die Abgangsstelle der Tube vom Uterus nicht nachweislich verändert erscheint. Und dies kann selbst bei Pyosalpinx vorkommen. Wir haben noch am meisten charakteristisch die Doppelseitigkeit, häufig die unmittelbare Angrenzung an den Uterus und die ganz auffallend tiefe Lage im kleinen Becken, respektive im Douglas'schen Raum, zusammen mit den ausgesprochenen Erscheinungen der Perimetritis gefunden. An sich schon ist der Nachweis ausgedehnter entzündlicher Prozesse bei gleichzeitiger Geschwulstbildung besonders in der Tiefe des kleinen Beckens, wenn nicht etwa ausgesprochen puerperale Prozesse mit im Spiele sind, fast immer ein Beweis für die Beteiligung der Tuben. Die Doppelseitigkeit ist natürlich nicht immer in gleichem Grade vorhanden, kann auch manchmal ganz fehlen, indem trotz infektiösen Ursprunges der Krankheitsprozeß doch im wesentlichen nur die eine Tube befällt. Indes ist ihr Nachweis doch höchst charakteristisch. Hydrosalpinx ist zuweilen durch den Eindruck einer außerordentlich dünnen und elastischen Wand kenntlich; es gelingt unter Umständen in solchen Fällen, sie neben größeren Geschwülsten anderer Art mit großer Wahrscheinlichkeit zu diagnostizieren. Von klinischen Symptomen sind zuweilen lange bestehende Sterilität ohne sonstige Ursache und die eigentümlichen, krampfhaften Schmerzen, auf welche Martin und Kaltenbach[1]) zuerst aufmerksam gemacht haben, wenigstens geeignet, den Verdacht auf das Vorhandensein von Tubenerkrankungen zu lenken. Gusserow, Martin, Zweifel u. a. heben die häufig bestehenden profusen Menstrualblutungen hervor. Auch nachgewiesene gonorrhoische Infektion und häufig wiederkehrende Perimetritis können von vorneherein den Verdacht auf Pyosalpinx erwecken.

Große Pyosalpinxsäcke können sich übrigens derartig innig an den Uterus anlegen und durch entzündliche Schwarten mit ihm verschmelzen, dabei durch die entzündliche Hypertrophie ihrer Wandungen so hart werden, daß sie leicht für Fibrome mit entzündlichen Prozessen

---

[1]) Über Tubenstenose mit sekundärer Hypertrophie der Wandungen, Ref. Arch. f. Gyn., Bd. XXVII, pag. 317.

gehalten werden können. Uns ist dieser Irrtum mehrfach vorgekommen. Das Vorhandensein ausgedehnter entzündlicher Prozesse an sich besonders mit andauernden Fiebererscheinungen und die durch die Sonde nachweisliche normale Länge des Uterus bei gleichzeitiger Verdrängung desselben scheinen uns hier wertvolle, differentiell-diagnostische Merkmale zu sein.

Manchmal ist es geradezu erstaunlich, welche Eitersäcke jahrelang von einzelnen Frauen in den Tuben getragen werden, ohne daß wesentliche Symptome in dieser Richtung vorhanden wären. In solchen Fällen von relativ geringen Erscheinungen bei großen Tubengeschwülsten liegt der Verdacht auf eine tuberkulöse Erkrankung immer nahe. Schauta[1]) machte zuerst auf umschriebene, knötchenartige Verdickungen am Abgang der Tube (Salpingitis isthmica nodosa) vom Uterus als differentell-diagnostisch wichtiges Merkmal aufmerksam. Jedenfalls sind solche Knoten durchaus nicht immer vorhanden. Michnoff[2]) hebt das besonders bei der Menstruation beobachtete Anschwellen derartiger Geschwülste hervor, von dem auch wir uns mehrfach überzeugen konnten.

Als wichtig für die Diagnose der Tubentuberkulose führt Hegar die verschiedenartige Konsistenz einzelner Abtheilungen der Geschwulst, das Ergriffensein gerade des uterinen Teiles der Tube und gleichzeitige tuberkulöse Erkrankungen anderer Organe an. Nach unseren Erfahrungen sind die erstgenannten Merkmale nicht charakteristisch, die letzteren selbstverständlich auch nur wertvoll als ein Fingerzeig auf die richtige Diagnose.

Besonders wichtig ist hier der Nachweis einer wahrscheinlich tuberkulösen Erkrankung des Beckenbauchfelles, besonders die durch Palpation vom Rectum aus nachweislichen knötchenförmigen Verdickungen im Cavum Douglasii. Fehlen dieselben, so wird man nach unserer Erfahrung eine Tuberkulose nur vermuten können, wenn trotz großer Geschwulstbildung die örtlichen Erscheinungen unverhältnismäßig geringfügig bleiben; ja oft genug ist die Diagnose erst nach sorgfältiger mikroskopischer Untersuchung der gewonnenen Präparate zu stellen. Jedenfalls sind die allein auf klinische Erscheinungen gestellten Diagnosen immer nur Wahrscheinlichkeitsdiagnosen, denen die Beweiskraft fehlt.

Die Indikation für die Exstirpation erkrankter Tuben ist oft für diese allein nicht zu stellen, da sehr häufig die Entfernung der miterkrankten Ovarien den Hauptzweck dieser Operationen bildet.

Im wesentlichen wird man sich dabei nach den Symptomen richten müssen, die nicht immer der Größe der vorhandenen Ge-

---

[1]) Über Exstirpation von Tubensäcken, Verh. der 59. Naturforschervers., Ref. Arch. f. Gyn., Bd. XXIX. — v. Franqué: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLII.

[2]) Zentralbl. f. Gyn., 1890, Nr. 32.

schwülste direkt proportional sind. Doch können gerade Tubengeschwülste infolge ihrer tiefen Lage und ihrer Verwachsungen im kleinen Becken sehr lästige Druckerscheinungen machen. Auch wird die Indikationsstellung von der angenommenen Beschaffenheit des Geschwulstinhaltes beeinflußt werden. Gerade bei Pyosalpinx sind die Beschwerden besonders infolge der Beteiligung des Perimetrium oft sehr viel erheblicher als bei einfacher, wenn auch wesentlich größerer Hydrosalpinx. Anderseits ist aus den berichteten Resultaten nicht zu verkennen, daß bei der Häufigkeit des gonorrhoischen Ursprunges dieser Prozesse auch mit der Exstirpation von Tuben und Ovarien die Heilung nicht immer sicher erzielt wird. Die Indikation zur Operation geht übrigens vollkommen über in diejenige der später zu besprechenden Kastration; eine genaue Abgrenzung beider ist in diesen Fällen gar nicht zu geben. Überhaupt dürfte wohl auch jetzt noch im wesentlichen Kaltenbach zuzustimmen sein, daß bei dem heutigen Stande der Kenntnisse und Erfahrung eine genaue Abgrenzung der Anzeigen für die Salpingotomie nicht aufzustellen ist, um so weniger, da die Heilungsresultate, soweit die Beseitigung der Symptome in Betracht kommt, auch bei expektativer Behandlung nicht schlecht sind.[1]) Als Prinzip ist zunächst festzuhalten, daß man in akuteren Fällen, besonders solange noch Fiebererscheinungen bestehen, möglichst konservativ, antiphlogistisch-resorbierend behandeln soll, womit allerdings nicht gesagt sein soll, daß der Nachweis von Temperaturerhöhungen unter allen Umständen einen radikalen Eingriff kontraindiziert. Die subjektiven Beschwerden der Kranken, die Beschränkung ihrer Arbeitsfähigkeit, die Erfolglosigkeit oder Aussichtslosigkeit jeder anderen Therapie werden in jedem Falle gegen die eventuellen Gefahren der Operation abzuwägen sein.

Über die Indikation der Entfernung der Hämatosalpinx bei Gynatresien s. Kap. II, pag. 135.[2])

Die Indikation zur künstlichen Sterilisierung[3]) der Frau kann selbstverständlich nur in den Gesundheitsverhältnissen der betreffenden Patientin begründet sein. Wenn bei Frauen, die schon mehrfach oder vielfach geboren haben, so schwere pathologische Störungen vorliegen, daß durch wiederholte Schwangerschaft mit Sicherheit eine weitere schwere, unter Umständen lebensgefährliche Verschlimmerung des Gesamtzustandes vorauszusetzen ist, so ist der Arzt wohl berechtigt, selbstverständlich in Übereinstimmung mit dem be-

---

[1]) Nebesky: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLVIII, gibt über die Resultate derartiger Behandlung einen ausführlichen Bericht.

[2]) v. Meyer: Deutsche mediz. Wochenschr. 1893, Nr. 39.

[3]) S. a. Ehrendorfer: Hegar's Beiträge, Bd. VI. — Sarwey: D. m. W. 1905, Nr. 8. — Kuestner: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXI.

treffenden Ehepaare, seine aktive Mitwirkung zur Verhütung weiterer Konzeption zu gewähren. Dieser Entschluß wird natürlich um so leichter sein, wenn auch aus anderen Gründen schon ein operativer Eingriff notwendig oder wünschenswert ist, durch den etwa die inneren Genitalien freigelegt werden müssen. Als derartige Allgemeinerkrankungen würden wir in Übereinstimmung mit Kehrer[1]) schwere Herzfehler, Lungentuberkulose, schwere Formen chronischer Anämie, langjährige Nephritiden etc. ansehen, von denen schon bekannt oder in dem konkreten Falle durch Beobachtung festgestellt ist, daß jede neue Schwangerschaft bedeutende Verschlimmerungen des Allgemeinzustandes hervorruft. Ebenso würde bei engem Becken mit absoluter Kaiserschnittsindikation, besonders wenn etwa schon mehrere solcher Operationen voraufgegangen wären, ernstlich zu erwägen sein, ob man nicht nach entsprechender Aufklärung und Einwilligung des Ehepaares gleich bei Gelegenheit der Operation durch einen geeigneten Eingriff die Frau vor künftigen derartigen Gefahren bewahren soll. Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, daß in jedem solchen Falle die Indikation nur nach Erwägung aller konkreten Verhältnisse, am besten durch übereinstimmendes Urteil mehrerer Ärzte gestellt werden sollte.[2]) Bei der relativen Unzuverlässigkeit aller zur Verhinderung neuer Konzeptionen in Betracht kommenden Mittel ist auch unter Umständen ein allein zu diesem Zwecke unternommener operativer Eingriff erlaubt, vorausgesetzt, daß er an sich nicht für die betreffende Patientin eine größere Gefahr involviert oder die Gesundheit irgendwie schädigt.

Zur operativen Beseitigung der geschilderten Tubenerkrankungen oder zur Erreichung des letztgenannten Zweckes kommen wesentlich fünf Operationsverfahren in Betracht:

1. Die Salpingostomie, d. h. die Resektion eines Stückes der Tube, um ein neues Ostium abdominale zu schaffen.

2. Die Salpingotomie im engeren Sinne, d. h. die Entfernung der ganzen Tuben von der Bauchhöhle oder von der Vagina aus.

3. Die radikale Entfernung der erkrankten Organe mit dem Uterus von der Bauchhöhle oder der Scheide aus.

4. Die Inzision und Drainage der Tubensäcke von der Scheide oder von den Bauchdecken aus.

5. Die Exzision der Tuben aus der Kante des Uterus oder der Verschluß derselben in ihrem Verlauf.

1. Die Resektion (Salpingostomie) eines Tubenstückes aus einer Hydrosalpinx hat zuerst Schroeder einmal bei einem jungen

---

[1]) Z. f. Gyn. 1897, Nr. 31 u. Hegar's Beiträge, Bd. V.

[2]) Kehrer verlangt sogar eine schriftliche Erklärung mit Würdigung der Gründe von seiten der Ärzte und des betreffenden Ehepaares.

Mädchen gemacht, bei dem ein Ovarialtumor der einen Seite entfernt war und auf der anderen neben einem vollkommen normalen Ovarium eine mäßige Hydrosalpinx sich fand. Da eine Kastration nicht gerechtfertigt erschien, in dieser Art aber das Ovarium jedenfalls nutzlos war und aus dem pathologischen Zustande der Tube noch schwerere Folgezustände sich hätten entwickeln können, so erschien Schroeder der Versuch lohnenswert, die Tube künstlich wieder zu öffnen, um die Möglichkeit einer eventuellen Konzeption zu schaffen. Er vernähte nach Herausschneidung eines Stückes der Wand die Tubenschleimhaut mit dem Peritoneum, und es schien der Gedanke doch nicht unmöglich, daß nach Entleerung der Hydrosalpinx und Rückbildung der Schleimhaut die Tube wieder normale Gestalt annehmen und das Ostium abdominale offen bleiben könne. In ausgedehnter Weise ist dies Verfahren bei ähnlichen Verhältnissen von Martin[1]) und Mackenrodt[2]) angewendet, auch von Skutsch[3]) empfohlen worden. Martin berichtet über 40 derartige Operationsfälle mit einem Todesfalle; Konzeption war allerdings bisher nur in einem Falle eingetreten. Gersuny[4]) hat es gelegentlich dahin abgeändert, daß er das zugehörige Ovarium in die geöffnete Tube hineinschob und hier fixierte, um auf diese Art sicher die etwa ausgestoßenen Ovula in die Tube zu leiten. Tatsächlich scheint die Patientin bald darauf normal konzipiert zu haben. Mackenrodt berichtet über 13 Fälle mit zwei Konzeptionen.

Anmerkung: Auch wir selbst verfügen über eine einschlägige Beobachtung, wenn es sich hier auch nicht um eine künstlich hergestellte, sondern um eine während der Operation entstandene Öffnung in der verschlossenen Tube handelte. Bei einer jüngeren Frau, welche an doppelseitiger Adnexerkrankung mit fixierter Retroflexion litt, entfernte ich die rechten, stark veränderten Adnexe, löste die linken, ließ sie aber mit Rücksicht auf das jugendliche Alter der Frau zurück und ventrifixierte den Uterus. Beim Lösen platzte die verschlossene, hydropische linke Tube. 2 Jahre nach der Operation konzipierte die Patientin und befindet sich jetzt im 2. bis 3. Monat der Schwangerschaft.

Die Operation erscheint hiernach wohl berechtigt, wenn es sich um junge Frauen handelt, bei denen die Möglichkeit der Konzeption erhalten werden soll, die Ovarien anscheinend gesund sind und die Tube einen einfachen serösen Inhalt zu enthalten scheint. Ob diese künstlich hergestellten Öffnungen immer offen bleiben werden, ist ja allerdings fraglich; die Möglichkeit ist aber bewiesen und die Befürchtung einer etwa eintretenden Tubarschwangerschaft hat sich bisher

---

[1]) Martin: Volkmann's Vorträge, Nr. 343, u. Deutsche mediz. Wochenschr. 1893, Nr. 30.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXI, pag. 210.

[3]) Verh. d. III. Kongr. d. deutsch. Ges. f. Gyn. 1889.

[4]) Zentralbl. f. Gyn. 1896, Nr. 2.

nicht bestätigt. Auch haben die Untersuchungen von Menge[1]) gezeigt, daß wir bei Hydrosalpinx etwaige pathogene Mikroorganismen nicht zu fürchten haben. Man wird von vorneherein, um die Öffnung bleibend zu erhalten, dieselbe recht groß anlegen und mit feinem Catgut rings umsäumen. Ausnahmsweise kann man sich wohl damit begnügen, wie es in dem oben erwähnten Falle geschah, die erkennbare Verwachsungsstelle der Fimbrien einfach gewaltsam wieder aufzudrücken.

2. Die Salpingotomie. Die Vorakte für die Exstirpation der Tuben, welche sich bei der Doppelseitigkeit der Erkrankung fast immer auf beide Seiten zu erstrecken hat, sind dieselben, wie für alle anderen Koeliotomieen; starke Beckenhochlagerung ist besonders notwendig. Die spezifischen Schwierigkeiten beginnen, wenn es gilt, die Geschwülste aus dem kleinen Becken herauszubefördern. Da fast immer allseitige, wenn auch oft nur strangartige Adhäsionen vorhanden sind, so müssen diese erst gelöst werden. Durch die oft außerordentliche Festigkeit derselben gerade hier, bei gleichzeitiger Notwendigkeit, wenn irgend möglich, die Geschwülste selbst nicht zu verletzen, kann dies recht schwierig sein, und man muß oft die scharfen Stränge mit der Schere durchtrennen. Besonders wenn solche Geschwülste im kleinen Becken eingeklemmt liegen, so kann ihre Herausbeförderung sehr schwierig sein und gelingt erst, da man sie mit Zangen nicht anfassen kann, wenn man mit der ganzen Hand darunter geht und sie vorsichtig hebt, oder wenn man sie sich von der Scheide aus entgegendrängen läßt. Da die Lösung der Verwachsungen von oben her oft besonders schwierig ist, so empfiehlt es sich gelegentlich zunächst neben dem Uterus oder neben dem Lig. infundibulo-pelvicum nach Versorgung der Gefäße zwischen dem Ligamentum latum vorn (eventuell nach völliger Abtrennung desselben) und der Tubengeschwulst in die Tiefe zu dringen und von hier aus, also gleichsam von hinten und dann von unten her die Verwachsungen zu lösen. Dies gelingt auf diesem Wege oft wesentlich leichter und einfacher.[2]) Fig. 204 zeigt die Verhältnisse in einem solchen Falle, in dem die Pyosalpinx (P. S.) das ganze kleine Becken ausfüllt. Nach Absetzung der Tube vom Uterus und Versorgung dieser Stelle wird das Lig. lat. möglichst tief gespalten und nur durch Eindringen von hier aus unter die Geschwulst die Lösung aus dem kleinen Becken vorgenommen. Bei sehr festen Verwachsungen mit dem Darm, bei deren manueller Lösung eine Verletzung der Darmwand zu befürchten ist, muß man eventuell Messer und Schere zu Hilfe nehmen und lieber ein Stück der Geschwulstwand zurücklassen. Die Gefahr des Austrittes von Eiter aus der Geschwulst ist jedenfalls geringer.

[1]) l. c., pag. 244.
[2]) Wertheim: Z. f. Gyn., 1899, Nr. 10.

wie die Gefahr der Darmverletzung. Bei Pyosalpinx muß man ganz besonders vorsichtig sein, um die Geschwulst nicht zu verletzen. Dabei sind gerade diese Säcke oft sehr brüchig, und es ist allen Operateuren trotz größter Vorsicht zugestoßen, daß bei der Ablösung der Geschwulst gerade an der festesten Verwachsungsstelle (meist der Stelle des verwachsenen Ostium abdominale entsprechend) diese platzte und abscheulich stinkender Eiter sich reichlich in das ganze kleine Becken ergoß.

Diese Eiterergüsse brauchen wir zwar nicht mehr so sehr zu fürchten, seitdem zahlreiche klinische Erfahrungen und bakteriologische

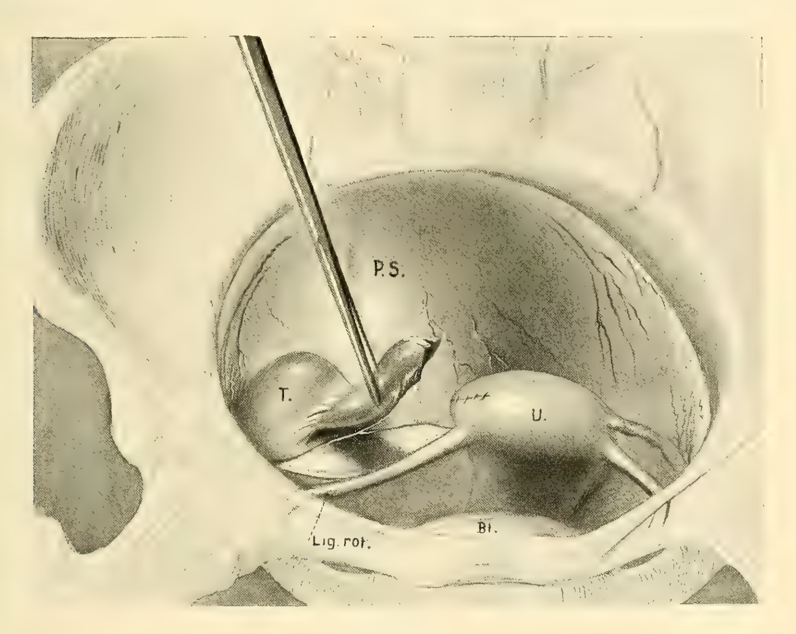


Fig. 204.

Untersuchungen[1]) bewiesen haben, daß der Eiter meistens steril ist (in 50 bis 60%). Indes besitzen wir leider kein Kriterium, um im einzelnen Falle sicher entscheiden zu können, ob der Eiter steril ist oder nicht. Schauta schlug zu dem Zwecke vor, und Wertheim (l. c.) hat es in 100 Fällen durchgeführt, den Eiter sofort während der Operation bakterioskopisch zu untersuchen, um bei positivem Befund eventuell die Wundhöhle mit Gaze drainieren zu können. Der Befund von pathogenen Mikroorganismen beweist ja freilich noch nichts für ihre Viru-

[1]) Schaeffer: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX. — Wertheim: Klin. Vortr. N. F., Nr. 100. — Kiefer: Festschrift f. Martin 1895. — Menge: Bakteriologie des Genitalkanales. Leipzig 1896. — Jung (Arch. f. Gyn., Bd. LXIX) fand den Eiter in seinem Material allerdings in 81·5% keimhaltig.

lenz; indes sind dieselben nach Wertheim's Ansicht doch eigentlich immer noch virulent. Diese Untersuchungsmethode läßt sich ohne Zweifel gut durchführen, und Schauta glaubt von der grundsätzlichen Anwendung der Drainage in solchen Fällen eine erhebliche Besserung seiner Resultate gesehen zu haben. Gerade über diese praktische Verwertung derartiger Untersuchungen stehen sich aber die Ansichten diametral gegenüber, indem vorzügliche Resultate auch in Fällen von Pyosalpinx erreicht wurden, bei denen eine Perforation nach der Scheide oder dem Mastdarm bestand, der Eiter also ganz sicher keimhaltig war, ohne daß drainiert wurde.[1]) Es ist deswegen vorläufig aus den Resultaten allein der Nutzen der Drainage nicht zu beweisen. Bei sehr großen Eitersäcken kann man vor ihrer Eröffnung, um eine zu große Überschwemmung des Operationsgebietes mit Eiter zu verhüten, den Eiter durch Punktion oder Aspiration entleeren. Eine vollständige Entleerung wird aber wohl niemals möglich sein, weil die starren Wandungen der Pyosalpinx sich nicht aneinander legen. Die umgebenden Teile der Bauchhöhle werden möglichst sorgfältig durch sterile Gazetücher geschützt, der austretende Eiter sorgfältig aufgefangen und das ganze Operationsgebiet möglichst trocken gelegt (Olshausen, Zweifel).

Gerade bei Pyosalpinxoperationen sind Verletzungen des Darmes bei der Lösung der ungemein festen Verwachsungen relativ häufig und allemal natürlich eine sehr schwere Komplikation der an sich schon schweren Operation. Auch wenn die Einrisse nicht die Mucosa des Darmes mitverletzen, so sind sie doch sorgfältig mit feinem Catgut zu vernähen, weil sonst an diesen Stellen leicht Nekrosen mit nachträglicher Bildung von Darmfisteln entstehen. Ebenso sind natürlich perforierende Verletzungen des Darmes möglichst sorgfältig nach den bekannten Grundsätzen der Darmnaht zu verschließen, was bei ihrer versteckten Lage tief im kleinen Becken und der an diesen Stellen bestehenden entzündlichen Infiltration der Darmwand nicht leicht sein kann. Die in dieser Weise gleich genähten Verletzungen bieten im ganzen, ebenso wie die nachträglich etwa entstandenen Kotfisteln eine gute Prognose, mit Ausnahme der Fälle von Tuberkulose. Hier ist die Aussicht auf Heilung durch spätere Operationen nach unseren Erfahrungen außerordentlich schlecht, und die Fisteln heilen gar nicht zu, während es gerade hier durch die Morschheit der Wand ungemein leicht zu Verletzungen kommt. Bei Rissen in den unteren Teilen des Mastdarmes ist von Kelly eine Art von Invagination des oberen Darmstückes in das untere mit Erfolg ausgeführt: Sigmoido-

---

[1] Siehe Zweifel, l. c. — Veit: Berl. Klinik 1893, Nr. 56. — Winter: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXV. — Czempin: Festschr. f. Martin.

Proctostomie.[1]) Im übrigen sind derartige Komplikationen nach den im Abschnitt VII dargelegten Grundsätzen am besten mit Gazedrainage und eventueller Abkapselung gegen die Bauchhöhle zu behandeln.

Nach der Herausbeförderung der Geschwülste und dem Vorziehen derselben in die Bauchwunde wird das Lig. lat. unterhalb der Geschwulst bis zum Beckenrand (also einschließlich des Lig. infundibulo-pelvic.) in mehreren Partieen, wie bei der Ovariotomie, mit Catgutligaturen umstochen, fest unterbunden und $^1/_2$ bis 1 *cm* darüber die Tube mit dem Ovarium abgetragen. Bei entzündlichen Zuständen der Tube ist es der Gefahr der Infektion wegen immer geraten, die Tube auch nach dem peripheren Ende zu noch einmal fest zu unterbinden oder abzuklemmen und sie zwischen den zwei unterbundenen Stellen am besten mit dem Paquelin'schen Platinbrenner oder einem Glühmesser zu durchtrennen; alle etwaigen Infektionskeime werden dadurch am sichersten sofort vernichtet. Für den Enderfolg ist es jedenfalls noch rationeller, nach dem Vorschlag von Fritsch den ganzen Tubenwinkel mit dem interstitiellen Teil der Tube aus dem Uterus herauszuschneiden (s. Fig. 207) und dann die ganze Wunde zu vernähen. Man gewinnt dadurch eine wesentlich größere Sicherheit gegen das spätere Auftreten der sogenannten Stumpfexsudate. Stärkere Blutungen können durch Umstechung des arteriellen Gefäßes an der Kante des Uterus leicht beherrscht werden. Darauf werden die Fäden kurz abgeschnitten, die Bauchhöhle sorgfältig mit sterilisiertem Wasser gereinigt und geschlossen. Zweifel empfiehlt nach provisorischer Tamponade mit Jodoformgaze auch geringere Blutungen aus den zerrissenen Adhäsionen mit dem Platinbrenner zu stillen.

Da die Ovarien bei schweren Tubenerkrankungen häufig miterkrankt sind, so sind sie in diesen Fällen auch schon wegen ihrer innigen Verwachsungen mit der Tube mit zu entfernen, besonders natürlich dann, wenn sie Abszesse enthalten. Indeß bei jüngeren Frauen sollte man doch in jedem einzelnen Falle die Frage prüfen, ob die Entfernung notwendig ist. Denn das Ovarium ist nicht notwendig miterkrankt und kann nach Entfernung des eigentlichen Krankheitsherdes wieder ganz normal funktionieren. Man erhält also dann den Frauen die Menstruation, was unter Umständen von erheblicher psychischer Bedeutung sein kann, und bewahrt sie vor den doch zuweilen sehr belästigenden und jahrelang anhaltenden Erscheinungen der antizipierten Klimax. Wo es also irgendwie angängig erscheint, würden wir entschieden raten, das Ovarium ganz oder teilweise zurückzulassen. Die Sorge, daß infolge dessen erheblichere dysmenorrhoische Beschwerden auftreten müßten, ist nicht gerechtfertigt.

---

[1]) Hopkins Hosp. Rep. 1895, Febr.

Eine vollständige Bestätigung dieser Ansicht finden wir in der sehr wertvollen Arbeit über die Endresultate derartiger Operationen von Chrobak-Knauer: Wiener med. Wochenschr. 1893/94: acht Frauen, welche noch jahrelang nach der Operation menstruierten, waren völlig beschwerdefrei. Auch von Herrmann[1]) wird auf Grund der reichlichen diesbezüglichen Erfahrungen der Klinik von Kuestner durchaus dieser konservative Standpunkt vertreten.

Eine ganz besonders schwere Komplikation der Radikaloperation der Pyosalpinx bietet sich dann, wenn ein Durchbruch des Eiters in ein benachbartes Organ (meistens das Rectum) oder nach außen hin stattgefunden hat.[2]) Dieser Eiter ist immer in hohem Maße infektiös und die Gefahr um so größer, wenn nun bei der Operation der Darm selbst auch noch geöffnet wird. Diese Perforationsöffnungen sind allerdings durch die narbige Zusammenziehung des schwartigen Gewebes meist nur sehr feine, gewundene und kaum auffindbare Kanäle. Aber die Gefahr des nachträglichen Austrittes von infektiösem Inhalt in die Bauchhöhle ist doch groß. Man wird sich also sehr überlegen müssen, ob es nicht in solchen Fällen aussichtsreicher erscheint, auf einem anderen Wege die Eiterhöhle zur Ausheilung zu bringen. Erscheint aber ein Radikaleingriff durchaus geboten, so wird man mit ganz besonderer Sorgfalt die Lösung an der Perforationsstelle vornehmen müssen und dieselbe, wenn irgend möglich, vor der Durchtrennung zuklemmen. Freund führte mit gutem Erfolge die Operation mehrfach in der Weise aus, daß er an dieser Stelle ein Stück der Tubenwand zurückließ, dasselbe nach gehöriger Wundmachung über der Fistel vernähte, dann nach dem hinteren Scheidengewölbe durch das geöffnete Cavum Douglasii drainierte und zum Schluß den Uterus auf diese Perforationsstelle aufnähte. Hierdurch entstand eine Art Abkapselung des frei nach der Scheide drainierten Raumes gegen die Bauchhöhle. Sind die Fistelöffnungen im Darm nicht aufzufinden, so wird man sich darauf beschränken müssen, nach sorgfältigster Reinigung und Desinfektion des ganzen Operationsfeldes dasselbe in der im Abschnitt VII beschriebenen Weise nach außen zu drainieren. Wie fremde und eigene Erfahrungen uns beweisen, kann man auch dann eine gute Rekonvaleszenz erzielen. Die Gefahr der Operation geht aber wohl am besten aus der Tatsache hervor, daß z. B. Martin (Jung, l. c.) bei 8 derartigen Operationen sämtliche Kranke verlor.

3. Die abdominale Radikaloperation. Da nun, wie bei der Besprechung der Resultate noch hervorzuheben sein wird, der Enderfolg der Entfernung der erkrankten Tuben und Ovarien durchaus nicht immer der gewünschte war und die Ursache der Mißerfolge zum

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. LII.

[2]) Winter: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXV. — Freund: Hegar's Beitr., Bd. I. — Funke: e. l., Bd. II. — Jung, l. c.

Teile jedenfalls mit Recht in der gleichzeitigen Miterkrankung, besonders der gonorrhoischen, des Uterus gefunden wurde, so wurde vielfach grundsätzlich die Exstirpation des Uterus selbst an die Entfernung der Anhänge angeschlossen. Schauta[1]) schlug dies zuerst grundsätzlich für die gonorrhoischen Erkrankungen vor und viele andere[2]) sind ihm darin gefolgt oder haben selbständig das gleiche operative Vorgehen eingeschlagen. Der zugrunde liegende Gedanke ist der gleiche, der zu den radikalen vaginalen Operationen bei diesen Erkrankungen geführt hat, daß nämlich der Uterus an sich nach der Entfernung von Tuben und Ovarien nutzlos, häufig eine Quelle weiterer lästiger Beschwerden ist und seine Entfernung zum Teile auch aus rein technischen Gründen — um z. B. eine ausgiebige Drainage nach der Scheide zu schaffen — wünschenswert ist. Zu diesem Zwecke müßte natürlich der Uterus ganz entfernt werden. Unter Verzicht hierauf hat man aber auch vielfach den Uterus in der Höhe des inneren Muttermundes einfach im Zusammenhang mit den Adnexgeschwülsten amputiert. Die zurückbleibende Cervixschleimhaut wird dann gründlich geätzt und der Beckenboden wie nach der supravaginalen Amputation bei Myomen geschlossen.

Der Gedanke ist an sich jedenfalls richtig und die Erfahrung hat auch gezeigt, daß die Prognose der Operation durchaus durch diese weitergehende Operation nicht verschlechtert wird. Besonders nach schwierigen Operationen mit ausgedehnten Verletzungen der Organe des kleinen Beckens ist eine breite Eröffnung dieses Raumes nach der Scheide mit möglichst vollständigem peritonealen Abschluß nach der Bauchhöhle zu, wie Bardenheuer dies systematisch ausgebildet hat, unter Umständen gewiß sehr wichtig. Auch bei tuberkulösen Erkrankungen der Tube erscheint wegen der Gefahr der gleichzeitigen Erkrankung der Uterusschleimhaut prinzipiell die Mitentfernung des Uterus angezeigt, obgleich in 3 unter 4 von uns so operierten Fällen (s. v. Franqué, l. c.) die Schleimhaut sich noch als durchaus gesund erwies. Hiervon würde nur dann eine Ausnahme berechtigt sein, wenn ein augenscheinlich noch gesundes Ovarium und damit die Möglichkeit weiterer Menstruation erhalten werden könnte und von seiten des Uterus an sich noch keine verdächtigen Symptome bestünden. Wenn auch nach v. Franqué's Ausführungen eine beginnende Tuberkulose der Uterusschleimhaut wohl ausheilen kann, so hätte die Erhaltung des Uterus ohne Ovarium ja doch keinen Zweck. Dieses

---

[1]) Verh. d. VI. d. Gyn.-Kongr., Wien 1895.

[2]) Bardenheuer (Bliesener): Monatschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. III u. IV. — Hartmann: Annales de Gyn., Bd. LII. — Kelly: Operative Gynäkologie. — v. Rosthorn: Veit's Handbuch. III. pag. 829, u. a.

Verfahren auf alle Fälle auszudehnen, halten wir aber nicht für notwendig und richtig.

Die Exstirpation des Uterus oder die Amputation wird nach den in den betreffenden Kapiteln dargelegten Grundsätzen ausgeführt. Die Entscheidung darüber, ob man in solchen Fällen die vaginale oder abdominale Radikaloperation machen will, ist nicht immer einfach und hängt gewiß auch viel von der Vorliebe des Operateurs für das eine oder das andere Verfahren ab. Daß die abdominalen Operationen im ganzen eine größere Übersichtlichkeit gestatten,

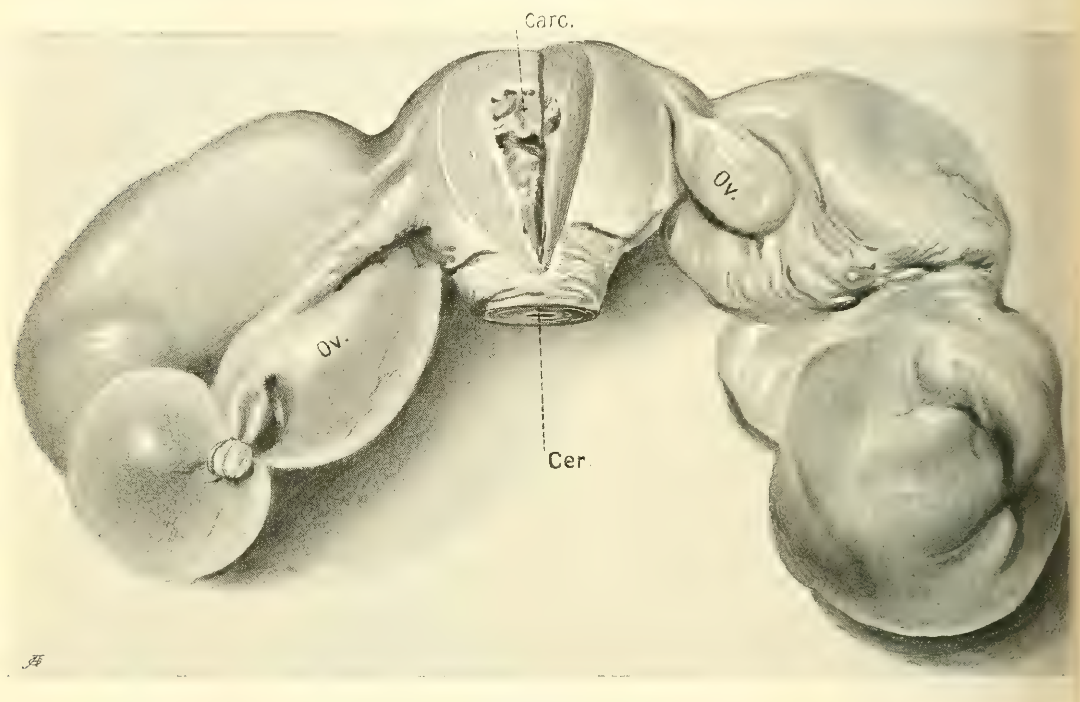


Fig. 205.

kann ebensowenig eine Frage sein, wie die, daß sie die eingreifenderen Operationen sind. Will man aber, wie wir dies grundsätzlich für richtig halten, bezüglich der Erhaltung der Ovarien möglichst konservativ sein, so ist dies durch die größere Übersichtlichkeit bei der abdominalen Operation viel besser möglich.

Was die technische Ausführung dieser Radikaloperation anlangt, so schließt sie sich natürlich an die oben dargestellte Technik an. Man kann zunächst Tuben und Ovarien entfernen und dann für sich den Uterus, oder man kann alles zusammen in continuo von einer Seite beginnend nach dem Vorschlag von Kelly im Zusammenhang entfernen. Hierbei wird zunächst das Lig. latum bis zur Cervix versorgt, dann

die Uterina unterbunden, die Cervix durchtrennt, dann auf der anderen Seite von unten her in umgekehrter Reihenfolge die Operation vollendet.

Fig. 205 zeigt die Abbildung eines in dieser Art gewonnenen Präparates. Es handelte sich hier um eine noch jüngere Frau (35 Jahre), o para, mit sehr großen (an dem Präparat zum größten Teil entleerten, Pyosalpingen (Streptokokkeninfektion) bei gleichzeitigem Carcin. Corpor. Uteri. Der Uterus wurde unterhalb des inneren Muttermundes amputiert.

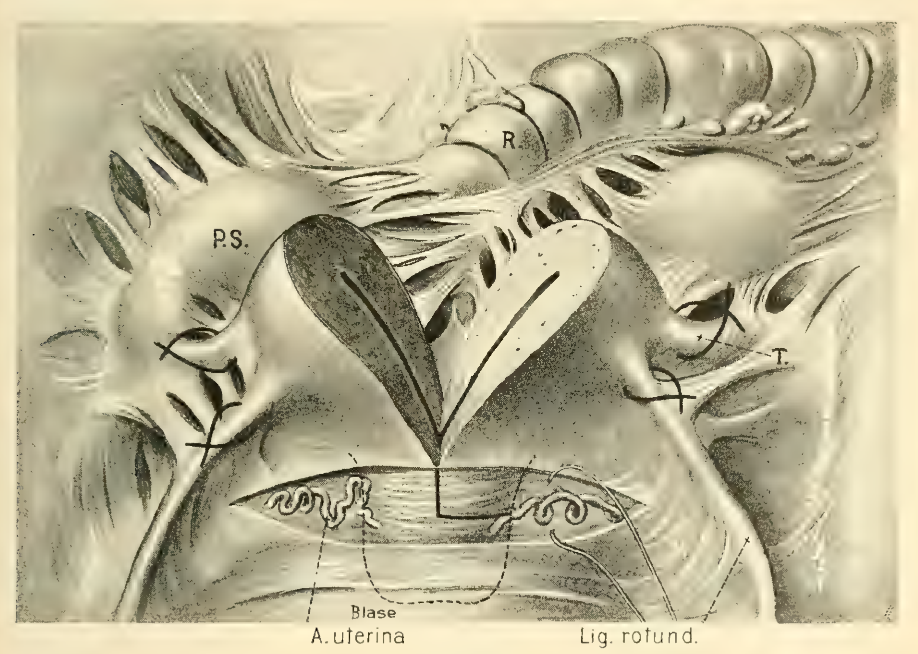


Fig. 206.

Zeigen sich hierbei besondere Schwierigkeiten bei der Lösung der Adnexgeschwülste, so kann man mit Vorteil auch hier die Lösung von unten und vorne beginnen, indem man Ligg. lata und das Peritoneum über der Cervix durchtrennt, die Arterien an den Seiten umsticht und dann unter Anziehen des Uterus von vorneher die Cervix selbst quer durchschneidet (Fig. 206). Indem man dann von hier aus in den Douglas eindringt, kann man unter die Geschwülste kommen und sie von unten her lösen. In anderen Fällen kann es, gleichfalls nach einem Vorschlag von Kelly,[1]) vorteilhaft sein, den ganzen Uterus in sagittaler Richtung bis in die Cervix zu spalten, dann diese an der Basis zu durchtrennen, die Uterina zu unterbinden und nun unter starkem

[1]) Hopkins Hosp. Rep. 1901, Nr. 118.

Anziehen der beiden Uterushälften oder nach Entfernung derselben zu versuchen, die Verwachsungen zu lösen. Besonders für das sorgfältige Aufsuchen und Freilegen von Perforationsstellen in anderen Organen empfiehlt Kelly dies Verfahren (Fig. 206).

Daß zur Ausführung der Salpingotomie, d. h. der Entfernung der Tuben unter Zurücklassung des Uterus auch die Kolpokoeliotomia anterior und posterior verwendet werden kann, darauf sei hier nochmals besonders hingewiesen. Die Vorteile dieser Operation sind aber bei größeren und fest verwachsenen Tubengeschwülsten durch die Unübersichtlichkeit und die Schwierigkeit, die Tuben ordentlich entwickeln zu können, reichlich aufgewogen. Nur in besonders geeignet liegenden Fällen dürfte ihr der Vorzug zu geben sein.

4. Inzision und Drainage. In den Fällen, in welchen wegen zu ausgedehnter und fester Verwachsungen eine radikale Entfernung unmöglich erscheint, muß man versuchen, den Inhalt einfach zu entleeren und den Sack durch Drainage zur Ausheilung zu bringen. Man kann diese entweder nach den Bauchdecken oder besser nach der Scheide zu machen. Wenn man von der Bauchhöhle aus operieren will, ohne daß feste Verbindungen zwischen dem Sack und der Bauchwand bereits vorhanden sind, so kann man zunächst mit der Koeliotomie sich begnügen und einen Streifen Jodoformgaze einführen, um adhäsive Peritonitis zwischen Bauchwand und Tubensack zu erzeugen. Erst dann, wenn dies erzielt ist, also nach 5 bis 8 Tagen, schreitet man zur Eröffnung des Sackes. Oder man näht eventuell den Sack, wenn es ohne Eröffnung seines Inhaltes möglich erscheint, direkt an das Peritoneum an, in derselben Weise also, wie man bei Extrauterinschwangerschaft oder bei Echinokokken gelegentlich verfährt. Wenn es irgend angängig erscheint, drainiert man gleich nach der Scheide durch, um eine Gegenöffnung zu haben. Liegen die Geschwülste tief im kleinen Becken — und die Tubengeschwülste haben im allgemeinen eine Neigung, auf den Beckenboden herunter zu drängen[1]) — so kann man von der Scheide selber aus sogleich die Eröffnung und Drainage vornehmen. Besonders dann empfiehlt sich ein solches Vorgehen, wenn nach dem ganzen Verlaufe und den Erscheinungen anzunehmen ist, daß es sich um infektiöse Prozesse mit voll virulenten Bakterien handelt.

Um dies festzustellen, kann man zunächst eine Probepunktion von der Scheide aus machen und den Eiter bakteriologisch untersuchen. Fällt die Untersuchung positiv aus, so wäre grundsätzlich eine Ausheilung durch Inzision und Drainage von der Scheide aus anzustreben. Überhaupt sollten alle einigermaßen gut von der Scheide

---

[1]) Sellheim: Hegar's Beitr., Bd. I.

aus erreichbaren Eiteransammlungen der Tuben zunächst in dieser Weise behandelt werden,[1]) besonders wenn ausgedehnte, schwer lösliche Verwachsungen in kleinen Becken vorhanden zu sein scheinen. Die Operation wird derartig ausgeführt, daß nach Freilegung des hinteren Scheidengewölbes über der Stelle, an welcher die Tubengeschwulst am nächsten anliegt, die Schleimhaut der Scheide mit Messer oder Paquelin breit eingeschnitten wird und nun bei naheliegenden Säcken ein spitzes Lanzenmesser direkt in die Geschwulst eingestoßen wird. Durch Ausziehen nach beiden Seiten wird der Schnitt vergrößert oder durch eine auseinandergespreizte Klemme oder Schere auseinandergedrängt. (Weiteres bezüglich d. Technik s. Kap. 26.) Nach gründlicher Ausspülung der Abszeßhöhle wird ein ⊤-förmiges Gummidrain eingelegt, das möglichst lange liegen bleibt. Bei der starken Neigung zu narbiger Schrumpfung ist zu beachten, daß die Inzisionsöffnungen von vorneherein nicht zu klein angelegt werden. Die Ausheilung solcher Säcke durch die Drainage erfolgt allerdings oft sehr langsam, weil die erkrankte Tubenschleimhaut immer weiter sezeriert, und es kann wohl vorkommen, daß man dann später doch noch zu einer radikalen Operation genötigt ist, nachdem man vergeblich versucht hat, durch eine Behandlung mit Causticis (Chlorzink etc.) die Tubenschleimhaut völlig zur Verödung zu bringen.

5. Die operativen Eingriffe zur künstlichen Sterilisierung greifen am besten — wenn man von der Entfernung der Ovarien absehen will — an den Tuben an, da hierbei die physiologische Funktion aller übrigen Organe durchaus erhalten bleibt. Abgesehen von den Fällen, in denen man wie z. B. beim Kaiserschnitt, doch die abdominale Koeliotomie machen müßte, wird der Zugang zu den Tuben hier unzweifelhaft am besten durch die Kolpokoeliotomie gewonnen, die in diesen Fällen doch immer ein sehr leichter Eingriff sein dürfte, da es sich um Vielgebärende und normale innere Genitalien handelt. Das Prinzip der Operation muß darin bestehen, die Tuben unwegsam zu machen. Die einfache oder auch doppelte Unterbindung der Tuben mit Durchtrennung derselben zwischen den Ligaturen hat sich nun als durchaus ungenügend hierzu erwiesen,[2]) indem dadurch auf eine sichere Obliteration der Tubenlichtung nicht gerechnet werden kann. Es sind hiernach von den verschiedensten Seiten Schwangerschaften wieder beobachtet worden. Ja selbst die Resektion eines Tubenstückes hat davor nicht geschützt, wie auch wir selbst nach Entfernung der ganzen Tube wegen Tubenschwangerschaft durch die Kolpokoeliotomie

---

[1]) Franz: Münch. med. W. 1901, Nr. 31. — Monod: Annales de Gyn. 1898. Nr. 6. — Jung (l. c.). — Treub: Revue de Gyn. 1902. Nr. 1.

[2]) Näheres s. L. Fraenkel: A. f. Gyn., Bd. LVIII.

in dem zurückgebliebenen interstitiellen Teil derselben Tube 6 Monate später abermals eine Tubarschwangerschaft beobachten konnten.[1]) Will man also eine völlige Sicherheit bezüglich des beabsichtigten Erfolges haben, so muß man die Tube an ihrer Abgangsstelle vom Uterus aus der Substanz dieses letzteren keilförmig ausschneiden (s. Fig. 207) und die Wunde durch sorgfältige Catgutnaht schließen. Für das periphere Stück der Tube selbst genügt natürlich eine einfache feste Unterbindung. Scheut man sich vor dieser Verwundung des Uterus oder will man die Möglichkeit im Auge behalten, eventuell später einmal wieder die Konzeptionsmöglichkeit operativ herzustellen, so würde man am besten so verfahren, daß nach doppelter Unterbindung und Durchtrennung der Tube bis ins Lig. lat. herein der uterine Teil der durchschnittenen Tube zwischen die Blätter des Lig. latum versenkt würde. Die Lichtung der Tube würde hier eventuell leicht wieder herzustellen und doch die Kon-

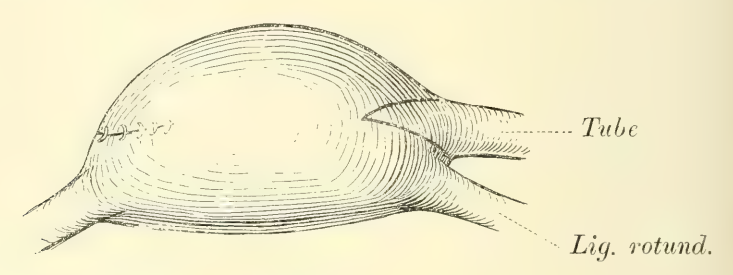


Fig 207.

Die rechte Seite zeigt die keilförmige Ausschneidung der Tube, die linke die durch die Naht geschlossene Wunde.

zeption vorher ausgeschlossen sein, da das Peritoneum den Zugang zur Tube absolut deckt. Die Entfernung der ganzen Tube zum Zweck der Sterilisierung[2]) ist zur Erreichung des Zweckes jedenfalls nicht notwendig. Hat man die Uterus- beziehungsweise Tubenwunden sicher versorgt, so beendigt der Verschluß der Scheidenbauchwunde die Operation. Im ganzen sind die Berichte über derartige Operationen in der Literatur bisher ziemlich spärlich; nur Duehrssen[3]) berichtet über 26 Fälle, in denen er meist bei Gelegenheit anderer Operationen die künstliche Sterilisierung ausführte. Darunter war auch ein Mißerfolg in einem Falle, in welchem die Tube nur unterbunden war.

Was nun die Resultate dieser Operationen an den Tuben bebetrifft, soweit sie nicht schon bei der Besprechung derselben ge-

---

[1]) Verhandl. d. fränk. Ges. f. Geb. Münch. med. W. 1904. Nr. 27.
[2]) Ehrendorfer: Hegar's Beitr., Bd. VI.
[3]) Die Einschränkung des Bauchschnittes etc. Berlin. Karger 1899.

würdigt sind, so sind dieselben auch hier sehr erheblich auseinander zu halten in bezug auf den augenblicklichen und den bleibenden Erfolg. In den meisten Fällen und besonders in den Fällen von Hydrosalpinx und Hämatosalpinx werden sich freilich beide decken, da mit der Entfernung der Geschwulst jedenfalls die Hauptbeschwerden beseitigt sind. Bei den Operationen wegen Pyosalpinx, bezüglich wegen eitriger Adnexerkrankungen scheinen aber mit Ausnahme von Lawson Tait keinem Operateur die Erfahrungen erspart geblieben zu sein, daß der bleibende Erfolg mit dem augenblicklichen sich durchaus nicht immer deckt. Bei Gelegenheit der Besprechung der Kastration wird auf diesen Punkt ausführlicher zurückzukommen sein. Der Ausspruch von Lawson Tait: „But I know not of only one case, which has not been cured of all her suffering" steht jedenfalls in eigentümlichem Gegensatze zu den Erfahrungen der deutschen Operateure.

Um ein Urteil über die Gefahr der Operation an sich zu geben, war in der II. Auflage dieses Buches im Jahre 1891 eine literarische Zusammenstellung gegeben über 970 Operationen, d. h. Entfernungen der Tuben unter Zurücklassung des Uterus, mit 74 oder 7·7% Todesfällen. Dabei war zu bemerken, daß die einzelnen Formen der Tubenentzündung nicht auseinandergehalten waren. Die Resultate haben sich seitdem, besonders in der Hand einzelner Operateure, noch wesentlich gebessert, so daß Winter (l. c.) unter 282 derartigen Operationen von fünf Operateuren nur eine Mortalität von 3·5% berechnete. Schauta verlor unter 216 Operationen 13, Chrobak unter 146: 6, Bardenheuer unter 177: 7. Auch die Mitentfernung des Uterus scheint die Gefahr nicht wesentlich zu steigern, da Schauta unter 40 Fällen 4, Bardenheuer unter 40 Fällen 2, v. Rosthorn[1]) unter 65 Fällen 4, Kelly unter 100 Fällen 4 verlor.

Wenn man berücksichtigt, wie schwierig durch die ausgedehnten Verwachsungen diese Operationen häufig sind, wie oft die Bauchhöhle durch den eitrigen Inhalt der Tubensäcke verunreinigt wird, so muß der niedere Mortalitätsprozentsatz fast wundernehmen. Da die Kranken auf jeden Fall von einer gefährlichen Krankheitsquelle und von lästigen Beschwerden befreit werden, so wäre die Operation eine sehr segensreiche. Leider aber ist auf die Dauer der Erfolg der Operation nicht immer anhaltend; nicht nur Schmerzen und Blutungen treten wieder auf, sondern auch das ganze Heer der im Verlaufe der Erkrankung entstandenen nervösen Erscheinungen kann wiederkehren. Augenscheinlich hängt dies damit zusammen, daß, wenn auch der Hauptherd entfernt wird, doch die Erkrankung des Uterus und die Beckenperitonitis

---

[1]) Schenk: A. f. Gyn., Bd. LXII.

bestehen bleibt und die Beschwerden andauern läßt. Gerade an den Amputationsstümpfen können sich solche kleinerer Exsudate bilden, welche durch Reizung der Nervenbahnen periodische oder atypische Blutungen oft mit lebhaften Schmerzen auslösen können. Daß nach einseitiger Operation die Operierten regelmäßig weiter menstruieren, ist natürlich: aber auch nach doppelseitigen Operationen ist es gar nicht selten. Baruch[1]) berichtet sogar über 12% derartige Blutungen. Auch v. Rosthorn, der das Wiederauftreten von menstruellen Blutungen leugnet, beobachtete häufig „atypische" Blutungen. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß bei der gewaltsamen Entfernung der Ovarien nicht selten kleine Teile zurückbleiben, welche weiter ovulieren und dadurch die Menstruation unterhalten. In anderen Fällen, wie wir mehrfach selbst beobachteten, treten aber auch nach durchaus sicherer Entfernung beider Ovarien derartige Blutungen auf. Gar nicht selten sind auch Exsudate, die im weiteren Verlaufe die Rekonvaleszenz sehr erheblich beeinträchtigen können.

Von den Autoren, welche über das weitere Schicksal der Operierten berichten, wird ziemlich übereinstimmend angegeben, daß völlige Heilung nur in etwa 50 bis 60% der Fälle erreicht wird. Während Schauta in seiner ersten Veröffentlichung über etwa 82% Dauerheilungen berichtete, zeigten sich dieselben bei wiederholter Revision nach 2 Jahren auf 56·6% zurückgegangen, woraus er dann die Indikation entnahm, künftig auch den Uterus mit herauszunehmen. Ungefähr das gleiche Endresultat berichtet Chrobak (l. c.). Unsere eigenen Beobachtungen stimmen mit diesen Angaben völlig überein: Blutungen mit regelmäßigem menstruellen Typus, zum Teile mit sehr lebhaften Schmerzen und allen Erscheinungen der antizipierten Klimax haben wir neben vollen Heilerfolgen wiederholt beobachtet. Ob die Endresultate sich mit der erweiterten radikalen Entfernung des Uterus noch bessern werden, wird die weitere Beobachtung in der Zukunft lehren müssen. Bis jetzt liegen genügende Berichte hierüber nicht vor; soweit sie vorliegen (Baruch, l. c., Bliesener und Schenk) scheint es allerdings so.

Am zweifelhaftesten bezüglich eines guten Dauererfolges könnte man ja von vorneherein bezüglich der Tuberkulose sein, indem es sehr wahrscheinlich erscheinen muß, daß bei so großen tuberkulösen Herden, wie sie eben zur Operation Veranlassung geben, die Krankheit auch schon andere Organe des Körpers ergriffen hat. In der Tat wird das spätere Operationsresultat auch nicht so ganz selten durch die an anderen Stellen dann zur Entwicklung kommende Tuberkulose wesentlich getrübt. Dieser Umstand, sowie die unbezweifelbare Tatsache,

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLII.

daß die Genitaltuberkulose spontan ausheilen kann, haben ja auch vielfach dazu geführt, die Berechtigung zu einem operativen Eingriff dabei überhaupt zu leugnen, soweit der Prozeß als solcher diagnostizierbar ist. Aber vielfache Erfahrungen, unter anderem auch unsere eigenen (s. v. Franqué, l. c.) beweisen, daß in nicht wenigen Fällen trotz sehr schwieriger Operationen volle Heilung erzielt werden kann. (In 11 von 13 Fällen wurde dauernde Heilung von 1 bis 10 Jahren festgestellt.)

XV.

Operationen an den Ovarien.

Operative Eingriffe an den Eierstöcken bestehen fast ausnahmslos in der vollständigen Entfernung eines oder beider Ovarien auf abdominalem oder vaginalem Wege, und zwar führt man diese bei pathologischen Veränderungen derselben aus, wenn durch die Erkrankung selbst eine Gefahr für den Organismus oder eine ernstliche Beeinträchtigung der Gesundheit besteht (Ovariotomie); oder man will durch die Entfernung beider Eierstöcke, eventuell selbst der nicht nachweislich erkrankten, eine Heilwirkung entweder auf ein örtliches Leiden oder auf den gesamten Organismus erzielen (Kastration). Nur in Ausnahmsfällen kann und darf man sich mit dem Herausschneiden der erkrankten Teile aus dem Ovarium begnügen und kann den gesunden Rest desselben zurücklassen (Resectio ovarii).

Die früher bei Eierstockgeschwülsten vielfach als therapeutischer Eingriff angewendete Punktion mit nachfolgender Einspritzung von Jodtinktur wird jetzt aus diesem Grunde wohl kaum noch ausgeführt. Selbst ihre Verwendung zur Sicherung der Diagnose stößt vielfach auf grundsätzlichen Widerspruch, da eine Explorativinzision kaum größere Gefahr bietet, während sie in viel vollkommenerer Weise über die Verhältnisse Aufklärung verschafft.[1])

Eine besondere Stellung sowohl in bezug auf die Indikation wie die technische Ausführung nimmt die operative Verlagerung oder Entfernung eines oder in seltenen Fällen beider Eierstöcke ein, wenn sie durch eine abnorme Lage — sei es in einem Bruchsack,[2]) sei es in dem Douglas'schen Raum — lebhafte Beschwerden verursachen, welche jeder anderen Therapie trotzen. Die hierbei in Frage

---

[1]) Über die Entstehung einer Impfmetastase an der Punktionsstelle mit Durchbruch in den Darm s. Peiser. (M. f. G. u. Gyn., Bd. XIV.) — Saenger: Verh. d. VIII. deutsch. Gyn.-Kongr.

[2]) s. Peri: Zentralbl. f. Gyn. 1905, Nr. 11.

kommenden Operationen werden, so weit sie etwas Typisches haben, gesondert besprochen werden.

Anmerkung: Bei dieser Rubrizierung der an den Ovarien vorzunehmenden Operationen fehlen die bei entzündlichen Prozessen, bezüglich bei Eiterbildungen in denselben vorzunehmenden Eingriffe, da sie streng genommen weder unter den Begriff der Ovariotomie, noch unter den der Kastration einzureihen sind. Indes bei der fast völligen Unmöglichkeit ihrer genauen diagnostischen Abgrenzung gegen analoge Prozesse in den Tuben und der völlig zusammenfallenden Indikation zu operativem Eingreifen, wie auch der fast immer gleichzeitigen Erkrankung beider Organe, fällt die Diagnose, die operative Indikation wie auch die operative Technik so gut wie vollständig mit den bei den eitrigen Tubenerkrankungen besprochenen Gesichtspunkten zusammen. Es wird deswegen in der Regel auch nur von den „Adnexerkrankungen" und „Adnexoperationen" gesprochen. Bei der Darstellung der Kastration wird auf diesen Punkt noch etwas näher eingegangen werden.

Kap. 23. Die Ovariotomie.

Die Entfernung pathologisch veränderter Ovarien geschieht ausschließlich oder fast ausschließlich wegen Geschwulstbildungen in denselben. Denn kein anderes drüsiges Organ des weiblichen Körpers zeigt eine solche Neigung zu Neubildungen aller Art und zu so schnell und unaufhörlich wachsenden Neubildungen, wie das Ovarium. Selbst die anatomisch gutartigen Geschwülste der Ovarien zeigen eine solche Neigung zur Weiterbildung und zur unaufhörlichen Vergrößerung, daß hierdurch schließlich das Leben in hohem Grade beeinträchtigt und gefährdet wird. Außerdem aber kommen sehr zahlreich primäre maligne Neubildungen oder die Umwandlung von ursprünglich gutartigen Geschwülsten in maligne vor.

Anmerkung: Die Frage, wie weit diese maligne Degeneration primär, wie weit sie sekundär (metastatisch) ist, soll hier nicht weiter berührt werden, obgleich ihr eine große praktische Bedeutung zukommt. Die neueren Untersuchungen von Schagenhaufer,[1] Kraus,[2] Glockner,[3] Polano[4] u. a. werfen auf diese Beziehungen ein ganz neues Licht.

Kein anderes Organ ferner zeichnet sich so sehr durch die Häufigkeit von Dermoidgeschwülsten aus wie dieses. Geschwulstbildungen in den Ovarien gehören daher zu den häufigsten und fast immer gefährlichen Erkrankungen, und die Ausbildung der operativen Entfernung derselben zu ihrer jetzigen Vollkommenheit bezeichnet einen der größten und glänzendsten Fortschritte, welche die Chirurgie der Bauchhöhle je gemacht hat.

---

[1]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XV.
[2]) e. l., Bd. XIV.
[3]) A. f. Gyn., Bd. LXXII.
[4]) Würzburger Abh., Bd. III, H. 11.

Anmerkung: Bezüglich der klinischen und anatomischen Verhältnisse der Ovarialgeschwülste sei hier ausdrücklich auf Olshausen: Krankheiten der Ovarien, II. A. Stuttgart 1886 u. Pfannenstiel in Veit's Gyn., Bd. III. u. Martin: Die Krankheiten der Eierstöcke, Leipzig 1899, Georgi hingewiesen. Hier können dieselben nur so weit skizziert werden, als die Indikation oder Technik der Operation dabei in Frage kommt.

Zunächst kommen also hier nur die wahren Neubildungen in Betracht, die zum Teile der Reihe der Epithelialgeschwülste angehören, ausgehend von dem Oberflächenepithel oder von dem Follikelepithel: also die Adenome und Karzinome, zum Teile der Reihe der Bindegewebsgeschwülste zugehören, wie die Sarkome, Fibrome, Enchondrome, Myxome und Endotheliome, ferner die eine besondere Stellung einnehmenden Dermoide oder Embryome. Sehr häufig kommen übrigens Mischformen derartiger Geschwülste vor, und zwar aus beiden Geschwulstreihen oder mehrere aus derselben Geschwulstreihe zusammen.

Da der bei weitem größte Umfang des Ovarium frei in die Bauchhöhle hineinragt, so ist es von vorneherein verständlich, daß die Mehrzahl der Geschwülste an dem mehr oder weniger veränderten Hilus ovarii als Stiel ebenfalls zunächst frei in der Bauchhöhle liegt. Kommt es aber zur Neubildung wesentlich in dem Teile des Ovarium, welcher an dem Lig. lat. haftet, so kann sich die Geschwulst zwischen die Platten desselben und so einerseits tief nach unten in das Bindegewebe des kleinen Beckens hinein entwickeln, anderseits seitwärts an die Kante des Uterus herantreten.

Bei dieser sogenannten subserösen Entwicklung können die Geschwülste durch die breite Entfaltung des Lig. lat. den Uterus vollkommen verdrängen und heben ihn oft aus dem kleinen Becken mehr oder weniger heraus. Ja, es kann die Muskulatur des Uterus stark auseinandergezogen oder gedrängt und durch das Herumwachsen der Geschwulst vorn oder hinten um den Uterus der peritoneale Überzug desselben ganz abgehoben werden. Durch das subperitoneale Wachstum nach der Seite kann das Coecum oder Colon descendens gleichfalls verdrängt werden und schließlich der Geschwulst wandständig ansitzen. Durch die Entwicklung nach unten im Beckenbindegewebe kann es kommen, daß die Geschwulst den großen Gefäßen und Nervenstämmen, wie auch dem Ureter völlig breit anliegt; gerade die Papillome zeichnen sich oft durch eine derartige ungünstige Entwicklung aus.

Während gewöhnlich der Hilus ovarii, das Lig. ovarii, das Lig. infundibulo-pelvicum und meist die Tube mehr oder weniger ausgezogen den sogenannten Stiel der Geschwulst bilden, kommt es bei den subserösen Geschwülsten nicht zur Bildung eines eigentlichen Stieles. Ebenso verhält es sich bei den frei in die Bauchhöhle und zu gleicher Zeit in die Platten des Lig. lat. herein entwickelten Geschwülsten. Auch bei den selteneren soliden Ovarialgeschwülsten zeigt

der Stiel gewisse Eigentümlichkeiten, indem es nur zu einer breiten Ausziehung des Hilus ovarii kommt, während Lig. ovarii und Tube an ihrer normalen Stelle bleiben. Es bildet sich eine Art Furche an der Geschwulst selbst, in welche der Hilus ovarii breit herein geht.

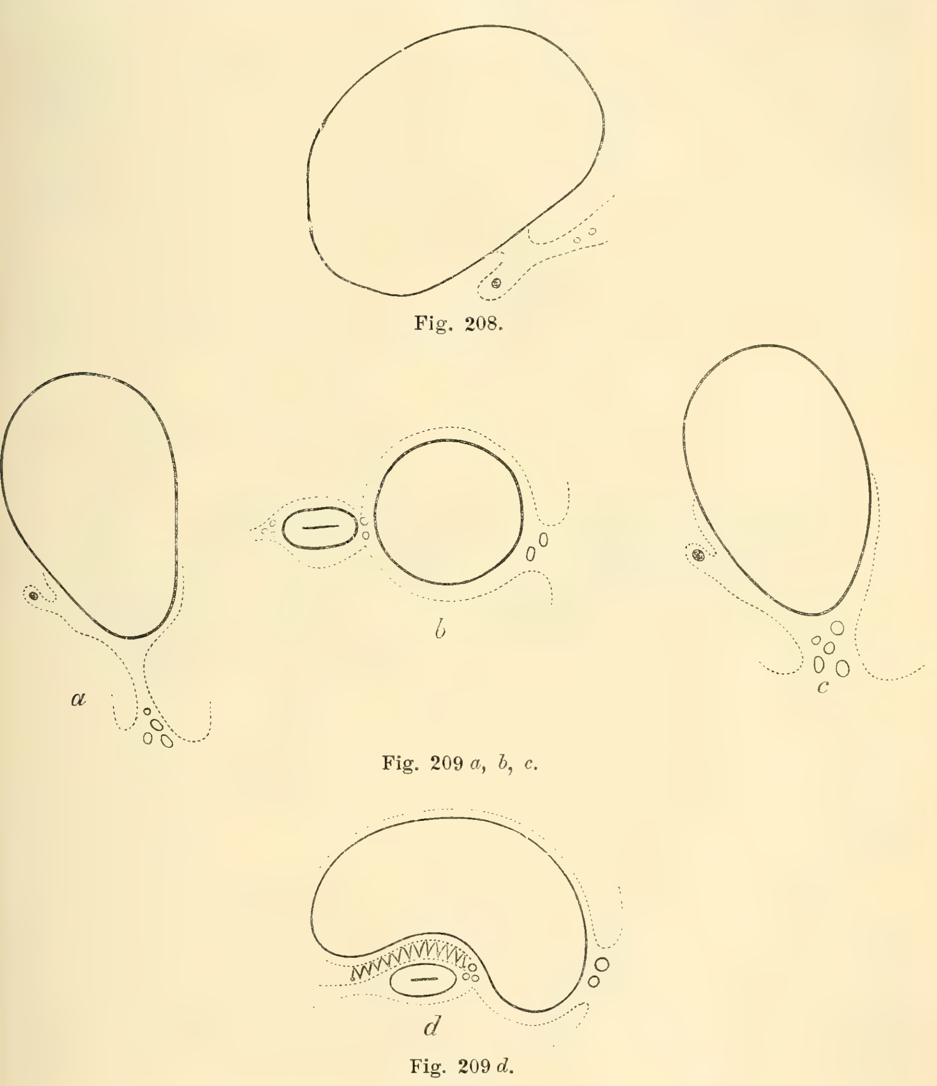


Fig. 208.

Fig. 209 *a*, *b*, *c*.

Fig. 209 *d*.

Anmerkung: Eine höchst merkwürdige Beobachtung von subperitonealer Entwicklung bezüglich Lagerung der gesamten inneren Genitalien machten wir vor einiger Zeit an der hiesigen Klinik.

16. Juli 1900. Fr. X. 32 Jahre; 6 Jahr steril verheiratet; mannskopfgroßer, zystischer Tumor links vom Uterus. Bei der Operation zeigt sich die Geschwulst überall vollkommen subserös; Rectum und Flexur ziehen gerade über sie fort; Uterus und Ovarien nirgends im kleinen Becken zu fühlen, das Peritoneum schlägt sich überall

an der Beckenwand glatt über den Boden des kleinen Beckens herüber. Erst nach Spaltung des Peritoneum und Ausschälung der sehr dünnwandigen Geschwulst müssen in der Tiefe derbere Stränge unterbunden werden, welche sich als die Spermaticalgefäße, das Lig. ovarii und die Tube erweisen, aber alles liegt subperitoneal. Auch bei freier Übersicht ist vom Uterus nichts zu sehen; derselbe ist nur unter dem Peritoneum zu fühlen.

Weitere und während der Operation selbst zuweilen nicht gleich zu erkennende Komplikationen können entstehen, wenn breite Verwachsungen solcher abnorm gestielter Geschwülste mit anderen Peritonealblättern sich gebildet haben.[1])

Die Fig. 208 bis 209 veranschaulichen schematisch die verschiedenartigen anatomischen Beziehungen der Eierstocksgeschwülste zu den umgebenden Geweben und die Art der Stielbildung. Fig. 208 zeigt die einfache Stielbildung; Fig. 209 *a* bis *c* nach Kaltenbach die verschiedenen Möglichkeiten bei subseröser Entwicklung; Fig. 209 *d* zeigt ein solches durch entzündliche Verwachsungen (die schraffierte Stelle)

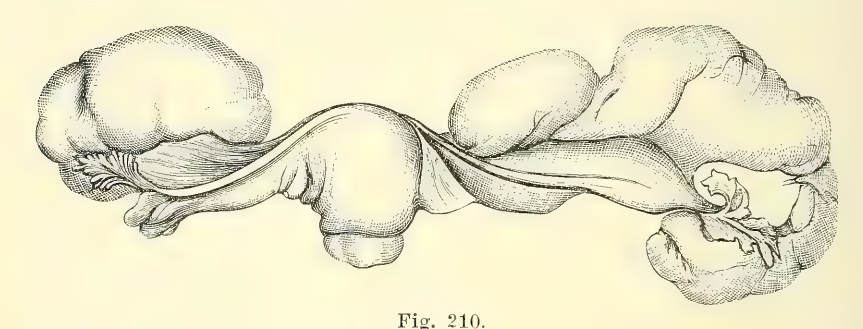


Fig. 210.

kompliziertes Verhältnis. Fig. 210 zeigt nach Olshausen die Stielbildung bei doppelseitigen soliden Geschwülsten, und Fig. 211 veranschaulicht das Verhalten stark subserös entwickelter Geschwülste zum Uterus und zum kleinen Becken.

Es gehört jedenfalls zu den regelmäßigen Erscheinungen im Leben fast aller dieser Geschwülste, daß mehr oder weniger häufig kleinere und größere Zysten platzen. Klinisch wird dies durch die Angaben der Kranken (Abschwellen des Leibes, Polyurie) oft mehr weniger wahrscheinlich; man findet auch gar nicht selten frische Rupturen mit massenhaftem Erguß in die Bauchhöhle, und man kann es sehr oft an den Geschwülsten direkt nachweisen, indem von den Wänden der geplatzten Zysten weißliche, fibröse Ringe sehr deutlich auf der Wand der Geschwulst wahrnehmbar bleiben. Für gewöhnlich macht dies augenscheinlich gar keine Erscheinungen, wie das am

---

[1]) Pawlik: Über pseudointraligamentäre Eierstocksgeschwülste. Wien 1891, Safar. — Schenk: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII.

auffallendsten hervortritt bei den von Werth so genannten Pseudomyxomen, bei denen oft unerschöpfliche Massen einer gallertigen Substanz in allen Teilen der Bauchhöhle verteilt und mit dem Peritoneum organische Verbindungen eingegangen sind, ohne daß die Kranken ernstlichere Beschwerden davon haben. Anderemale aber sieht man, z. B. nach dem Platzen papillärer Geschwülste große seröse Ergüsse in der Bauchhöhle oder auch heftiges Fieber mit peritonitischen Erscheinungen auftreten. Ja, zweimal haben wir in der Klinik die heftigsten Kollapserscheinungen nach dem Platzen einer großen Zyste gesehen: in dem einen Falle wurde die Kranke durch

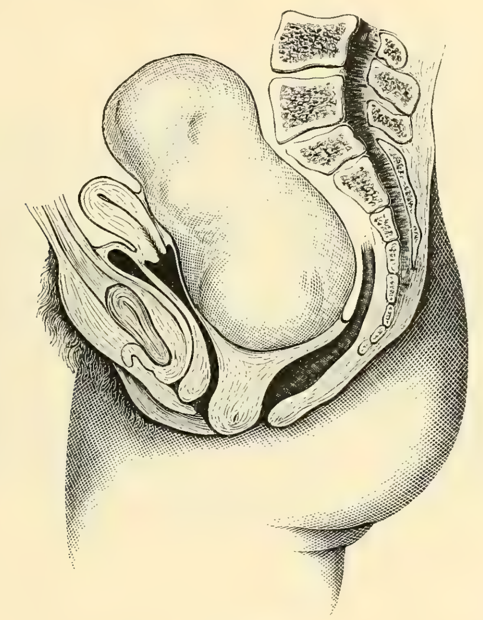


Fig. 211.

sofortige Operation noch gerettet, in dem anderen aber erlag sie sehr schnell.

Eine gar nicht seltene und oft von schweren Folgen begleitete Erscheinung entsteht durch die Achsendrehung des Stieles, die sogenannte Torsion. Besonders bei mittelgroßen und leicht beweglichen Geschwülsten tritt dies Ereignis ein, manchmal aber auch bei solchen, bei denen es schwer ist, die starke hierfür notwendige Verschiebung überhaupt zu begreifen. Je nachdem der Stiel lang oder kurz ist, bewirkt die ein- oder mehrmalige Umdrehung um die Achse schon Erscheinungen. Dieselben können je nach der Schnelligkeit und Vollständigkeit, mit welcher die Torsion erfolgt, sehr verschieden sein und bestehen meistens zunächst aus heftigen Stauungserscheinungen. Da-

durch, daß die Venen zugedrückt werden, während arterielles Blut noch zuströmen kann, tritt eine sehr intensive, venöse Hyperämie ein, oft mit starken Blutungen in das Innere der Geschwulst. Es ist nicht selten, daß die Kranken durch dies plötzliche Anschwellen der vorhandenen Geschwulst sich überhaupt des Vorhandenseins derselben erst bewußt werden. Zugleich tritt oft sofort eine ausgedehnte Peritonitis mit Fieber und Schmerzen auf. Aber auch plötzliche allgemeine schwere Chockerscheinungen können die Folgen akuter Stieldrehung sein.

Wir haben in einem solchen Falle von Torsion bei kurzem, etwas dickem Stiel, wahrscheinlich entstanden infolge von Untersuchung in einem gynäkologischen Untersuchungskurs, ein Platzen der vollkommen durch Blut aufgedunsenen Geschwulst mit sehr bedeutendem Bluterguß in die Bauchhöhle gesehen.

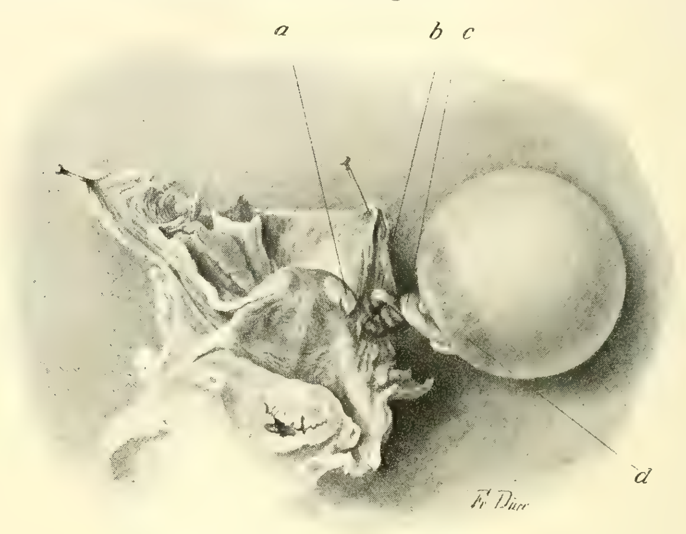


Fig. 212.

Fig. 212 zeigt in $^3/_4$ der natürlichen Größe das Bild der Torsion bereits bei einem neugeborenen Kinde der Würzburger Klinik; die Torsion hatte hier bei *a* zu einer vollständigen Durchtrennung der Tube geführt.[1]) Die Torsion kann so vollständig und fest sein, daß schließlich der Zusammenhang der Geschwulst mit den inneren Genitalien vollkommen aufgehoben wird und diese selbst nur noch von sekundären Adhäsionen ernährt in der Bauchhöhle liegt.

Eine andere Folge dieses Ereignisses sind allseitige Verwachsungen der Zysten mit allen benachbarten Gebilden, so daß tatsächlich auch nicht ein zehnpfennigstückgroßes Stück der Zystenwand freibleibt. Sind diese Adhäsionen noch frisch, so blutet es bei der Ablösung derselben leicht überall, wie aus einem Schwamm; anderenfalls können

[1]) S. v. Franqué: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLIII.

sie so fest werden, daß es wegen der fortwährenden Gefahr des Anreißens der Därme und der allseitigen unstillbaren Blutung tatsächlich unmöglich wird, die Zyste auszulösen.

Aus mannigfachen Gründen kommt es bei der Entwicklung der Ovarialgeschwulst zur Bildung mehr weniger ausgedehnter peritonealer Verwachsungen. Oft sind dieselben — besonders an der vorderen Bauchwand und im kleinen Becken — vollkommen flächenhaft, oft sind sie durch die späteren Verschiebungen der Geschwulst und die Bewegungen der Därme zu langen, membranösen Strängen ausgezogen. Es können übrigens gelegentlich auch die Adhäsionen mit ihren neugebildeten Gefäßen allein die Ernährung der Geschwülste an Stelle der ursprünglichen Ernährungsgefäße übernehmen.[1])

Während bei einfachen Verhältnissen der Uterus entweder in seiner normalen Lage bleibt, so lange die Geschwulst sich frei in die Bauchhöhle entwickelt, oder doch nur mehr nach vorne, öfter nach hinten in Retroversionsstellung gedrängt wird, ändert sich dies sehr, sobald ursprünglich die Geschwulst im kleinen Becken verwachsen war, oder sobald sie sich subperitoneal zwischen die Platten des Lig. lat. herein entwickelt. In beiden Fällen kommt es zur mechanischen Verdrängung des Uterus nach der Seite und meistens nach oben, so daß er bis zur Höhe des Beckeneinganges gehoben und die Portio von der Scheide aus kaum zu erreichen sein kann (Fig. 211). Beides ist für eine genauere anatomische Diagnose der bestehenden Verhältnisse vor der Operation sehr gut zu verwerten.

Nicht selten kommt es — besonders bei härteren und fast regelmäßig bei malignen und papillären Geschwülsten — zur Ansammlung von Ascites, bezüglich des Sekretes der eröffneten Zystenräume, dessen schnelle Zunahme oft erst das Vorhandensein einer Geschwulst vermuten läßt oder die Kranke zuerst darauf aufmerksam macht. Oft ist die Geschwulst durch den Ascites vollkommen verdeckt und kann entweder nur von der Scheide aus oder nach Entleerung des Ascites durch Punktion nachgewiesen werden.

Bemerkenswert ist noch bei den Eierstocksgeschwülsten, daß sie fast in allen Lebensaltern vorkommen, während fast alle anderen Geschwülste an gewisse Altersstufen gebunden erscheinen. Die jüngste von Schroeder operierte Kranke war ein Kind von 5 Jahren, die älteste eine Urgroßmutter von 80 Jahren. In der Literatur sind aber noch zahlreiche Fälle bekannt, in welchen diese Grenze nach unten hin wesentlich überschritten wurde. Eine der jüngsten Operierten dürfte wohl das von Kuester operierte, noch nicht 2 Jahre alte Kind sein, bei dem eine große Dermoidgeschwulst entfernt wurde.[2])

[1]) Siehe Hofmeier, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 5.

[2]) Roemer, Deutsche med. Wochenschr. 1883, Nr. 52.

Anmerkung: Doran (Transact. of the Patholog. Soc. of Lond. 1889) beschreibt eine doppelseitige Ovarialgeschwulst bei einem im 7. Monate der Schwangerschaft geborenen Kinde.

Die Symptome können sehr verschiedenartige sein. Zum Teile rühren sie von dem schnellen Wachstum her, dem damit einhergehenden Hinschwinden der Kräfte und der Kompression, welche ein solch großer Tumor auf alle Unterleibsorgane ausübt. Die Heftigkeit dieser Erscheinungen hängt natürlich ganz von der Schnelligkeit des Wachstums ab. Schmerzen pflegen bei einfachen Geschwülsten entweder ganz zu fehlen oder sind unbedeutend. Bei beweglichen und etwas festeren Geschwülsten pflegt das Gefühl des Hin- und Herfallens beim Wechsel der Körperstellung sehr lästig zu sein. Sobald aber peritonitische Erscheinungen irgendwelcher Art hinzukommen, vermehren sich die Beschwerden außerordentlich, indem andauernde, heftige Schmerzen auftreten, welche gelegentlich die Kranken wochenlang ans Bett fesseln und jede Tätigkeit unmöglich machen können. Ebenso pflegen plötzlich eintretende Torsionen oft mit den heftigsten Erscheinungen einherzugehen: lebhaftester Schmerz, der Ohnmacht verursachen kann, plötzliches Anschwellen des Leibes, Erbrechen, Fieber etc. Das Platzen von Zysten geht jedenfalls meist ohne subjektive Erscheinungen vorüber, nur ausnahmsweise machen sich solche bemerklich. Im ganzen kann man sich oft nur wundern, wie verhältnismäßig symptomlos selbst außerordentlich große Ovarialgeschwülste sich entwickeln und unter wie verhältnismäßig geringen Beschwerden sie getragen werden. Sonst wäre es kaum verständlich, daß Frauen diese Geschwülste bis zu der Größe wachsen lassen könnten, wie es tatsächlich geschieht. (In Gießen operierte ich eine solche Kranke, die seit Jahren mit einer 82 Pfund schweren, 14mal punktierten Geschwulst herumging; die größte hier in Würzburg von mir operierte Geschwulst wog 93 Pfund und war ebenfalls seit Jahren bis zur Operation ohne wesentliche Beschwerden getragen worden.)

Viel bemerkbarer pflegen sich schon früh die bösartigen Geschwülste zu machen, indem sich bald ein ganz auffallender Verfall der Kräfte, Abmagerung etc., Ascites, Ödeme und auch empfindliche Schmerzen einstellen, letztere wohl zum Teile mit veranlaßt durch den Reiz der oft harten und unregelmäßigen Geschwülste auf das Peritoneum.

Diagnose der Ovarialgeschwülste: Um den Zusammenhang etwa vorhandener Geschwülste mit den inneren Genitalien sicherzustellen, ist die sorgfältige Ausführung der von Hegar vorgeschlagenen Untersuchungsmethode fast immer hinreichend. In tiefer Narkose zieht man mit einer Muzeux'schen Hakenzange den Uterus nach abwärts und palpiert mit zwei Fingern vom Rectum, mit der anderen Hand

von den Bauchdecken aus. Man kann in der Art fast immer in einer sehr vollkommenen Weise den Uterus umfassen, sich von den Beziehungen desselben zur Geschwulst überzeugen und den Übergang der Ligamente der einen Seite auf die vorhandene Geschwulst feststellen. Zu gleicher Zeit kann man oft das Ovarium der anderen Seite nachweisen, ebenso wie das Fehlen auf der erkrankten Seite. Nur bei kolossalen Geschwülsten, wenn ein Eindringen mit der Hand oberhalb der Symphyse nicht mehr möglich ist, oder bei vielseitigen Verwachsungen, welche ein Herabziehen des Uterus nicht gestatten, oder bei Komplikation von Ovarialgeschwülsten mit Uterusgeschwülsten läßt auch diese Untersuchungsmethode im Stich. Mit Beachtung aber der allgemeinen Form und Konsistenz einer solchen Geschwulst, ihres Wachstums, ihres Verhaltens zum kleinen Becken und seinen Organen wird sich nur in wenigen Fällen auch eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht stellen lassen. Vorhandene Beckenadhäsionen lassen sich oft gut bei dieser Methode erkennen. Der subseröse Sitz der Geschwülste ist aus dem geschilderten anatomischen Verhalten zu schließen: aus der breiten Anlagerung an die Uteruskante, der tiefen Lage im kleinen Becken und der eventuellen Verlagerung des Uterus.

Auf eine maligne Entartung kann man schließen, wenn die Geschwülste schnell gewachsen, die Kranken auffallend dabei heruntergekommen sind, wenn Ascites auftritt und die Geschwülste selbst auffallend hart, unregelmäßig und doppelseitig sind. Häufig fühlt man direkt die zerdrückbaren, weichen, papillären Massen im Douglas'schen Raum oder neben dem Uterus. Es ist dies fast mit Sicherheit ein Zeichen von bereits eingetretener Infektion des Bauchfelles. Chrobak[1]) hebt als unter Umständen die Diagnose sichernd die Verwachsung des Scheidengewölbes mit der Geschwulst hervor; Freund (l. c.) macht auf gleichzeitige seröse Ergüsse in der Brusthöhle aufmerksam. Nach den oben erwähnten Untersuchungen wird man, besonders bei doppelseitigen, harten Geschwülsten an das gleichzeitige Vorhandensein anderer, und zwar primärer Karzinomherde, besonders im Magen denken und darauf untersuchen müssen. Frühe Stadien der malignen Entartung lassen sich fast nie erkennen. Auch ist es mit Hilfe aller dieser diagnostischen Merkmale bei komplizierten Verhältnissen zuweilen nicht möglich, vor der Operation eine genaue anatomische Diagnose zu stellen.

In Fällen, in denen ein starker Ascites vorhanden ist, kann durch diesen eine etwa vorhandene Geschwulst ganz oder fast ganz verdeckt sein, so daß es erwünscht sein kann, zunächst eine Entleerung des Ascites durch Punktion herbeizuführen, um über das Vorhandensein

---

[1]) Wiener klin. Wochenschr. 1891, Nr. 5.

einer etwaigen Geschwulst und ihre anatomischen Verhältnisse ins Klare zu kommen. So grundsätzlich wir im allgemeinen gegen die Punktion etwa vorhandener Ovarialgeschwülste zum Zwecke der Heilung derselben sind, so kann unter solchen Verhältnissen die Punktion doch wesentlich zur Sicherung der Diagnose beitragen.

Bleiben die Verhältnisse auch nach Anwendung aller dieser diagnostischen Mittel unklar, erheischt anderseits der Zustand der Kranken dringend Hilfe, so muß man die sogenannte Explorativinzision machen, d. h. man macht die Koeliotomie mit kleinem Schnitt, orientiert sich direkt durch die Hand oder durch den Augenschein über die vorhandenen Verhältnisse und trifft erst dann seine endgiltige Entscheidung. Will man nicht operative Eingriffe bei solchen komplizierten Zuständen einfach von der Hand weisen, so ist die Explorativinzision nicht ganz zu vermeiden. Hierüber muß man sich beim Beginn einer Operation klar sein, um sich zu rechter Zeit dazu zu entschließen, die Bauchwunde wieder zuzumachen.

Die Indikation zur Operation ist eigentlich stets gegeben mit dem Augenblicke, in welchem man sich davon überzeugt zu haben glaubt, daß eine wirkliche Neubildung und kein Hydrops der Graafschen Follikel vorliegt. Denn die Gefahren, auch wenn die Geschwülste noch nicht durch ihre absolute Größe Erscheinungen machen, sind nach den obigen Auseinandersetzungen mannigfache. Zunächst wachsen sie, wenn auch manchmal langsam, so doch unaufhörlich, ohne Rücksicht auf das Alter der Kranken. Dabei ist sehr zu bemerken, daß mit der absoluten Größe der Geschwulst und mit allerlei noch möglichen Komplikationen die Gefahr der Operation in späterer Zeit eine sehr viel erheblichere zu sein pflegt, wie in früherer, nicht zum wenigsten darum, weil der Gesamtgesundheitszustand solcher Kranken allmählich doch sehr leidet. Eine beträchtliche Gefahr liegt in der oft vorhandenen und in ihren Folgen nicht absehbaren Möglichkeit einer Achsendrehung, besonders wenn die Stiele einigermaßen lang sind.

Die haupsächlichste Gefahr aber, in der eine jede solche Kranke schwebt, ist die bösartige Entartung oder die von vorneherein bösartige Beschaffenheit der Geschwülste.[1]) Nach der Zusammenstellung von E. Cohn[2]) waren unter 600 von Schroeder ausgeführten Ovariotomieen 100 maligne Geschwülste, also jeder sechste Tumor war bösartig. Noch ungünstigere Zahlen in dieser Beziehung teilte Leopold[3])

---

[1]) S. d. bemerkenswerte Arbeit von Lerche, Beitrag z. Kenntnis u. Behandlung d. Carcin. ovarii. Arch. f. Gyn., Bd. XXXIV. Kratzenstein: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXVI. — Glockner: Arch. f. Gyn., Bd. LXXV.

[2]) E. Cohn: Die bösartigen Geschwülste der Eierstöcke vom klinischen Standpunkte aus betrachtet etc. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XII.

[3]) Arbeiten a. d. Dresdener Frauenklinik, Bd. II, pag. 383.

mit, da er unter 373 Ovariotomieen 23% maligne Geschwülste fand. Nach den Erfahrungen anderer (z. B. Martin) scheint allerdings dieser Prozentsatz außerordentlich hoch und ist vielleicht dadurch etwas beeinflußt, daß in der Schroeder'schen Klinik ein gewisser Zusammenfluß von ungünstigen Fällen von allen Seiten her stattfand. Freund[1]) fand unter 166 Fällen der Straßburger Klinik 36 oder 21·6% bösartige Geschwülste, Olshausen[2]) berechnet ebenfalls die Häufigkeit der malignen Geschwülste auf 15%. Schauta[3]) sah unter 334 Eierstocksgeschwülsten 77 maligne, darunter allerdings 28 papilläre, also 49 Karzinome und Sarkome, d. h. etwa 14·15%. Blau[4]) berichtet aus der Klinik von Czerny über 22·7% maligne Geschwülste unter 397. Wir selbst sahen unter 458 Ovarialgeschwülsten 94 Karzinome oder Sarkome = 22%. Sollten diese Ziffern im allgemeinen auch etwas zu hoch sein, so bleibt die Gefahr immer noch groß genug; denn wenn die Symptome maligner Entartung sich erst zeigen, ist es gewöhnlich für eine vollkommene Heilung zu spät. Dafür, daß in der Tat aus ursprünglich gutartigen Geschwülsten im weiteren Verlaufe maligne entstehen können, spricht nach unserer Meinung erstens der anatomische Befund direkt, indem man an großen, oft ganz unverdächtig aussehenden Geschwülsten bei aufmerksamer Untersuchung maligne Entartung an einzelnen Stellen findet, anderseits die klinische Beobachtung. Man findet nicht selten die Angabe, daß jahrelang mit geringem Wachstum schon Geschwülste bestanden haben, welche dann ganz plötzlich schnelle Veränderungen zeigen und schon bei der Operation sehr ungünstige Aussichten bieten können.

Zu diesen allgemein für eine frühzeitige Operation dringlich sprechenden Momenten können nun noch mehr direkte hinzukommen. Plötzlich und stürmisch auftretende peritonitische Erscheinungen infolge von Stieldrehung oder Platzen der Zysten erfordern unbedingt eine schnelle Operation, die geradezu lebensrettend wirken kann. Auch ist es dann immer günstiger zu operieren, so lange die Adhäsionen noch frisch und leicht löslich sind. Je länger man wartet, um so größer ist auch die Gefahr der vollkommenen Vereiterung und damit die Gefahr der Infektion bei der Operation. Auch ein nachweislicher oder mit Wahrscheinlichkeit diagnostizierter subseröser Sitz einer Geschwulst muß zu frühzeitiger Operation auffordern, da gerade diese Operationen um so schwieriger und gefährlicher werden, je weiter sich die Geschwulst im Beckenbindegewebe ausdehnt, und da auch diese Geschwülste so häufig papillär sind.

1) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XV.
2) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX.
3) Bürger: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. 11.
4) Beitr. z. klin. Chir., Bd. XXXIV.

Der subseröse Sitz läßt sich meistens mit großer Wahrscheinlichkeit feststellen, aber über die Art der Verbindung mit den Nachbarorganen kann man sich sehr täuschen. Die Geschwülste können ganz günstig im Bindegewebe sitzend erscheinen und doch kann ihre Ausschälung sehr schwer werden und umgekehrt. Diese Verhältnisse lassen sich aber meistens erst bei der Operation feststellen, so daß gerade mit Rücksicht auf den zweifelhaften Charakter dieser Geschwülste der Versuch der Operation uns immer geboten erscheinen würde.

Nicht ganz leicht zu entscheiden ist die Frage, wie man sich bei Geschwülsten verhalten soll, deren bösartigen Charakter man mit Sicherheit diagnostiziert zu haben glaubt. Die endgiltigen Resultate werden vielfach als sehr wenig erfreulich angesehen (s. Lerche, l. c.). Aber auch hier ist man — nach unserer Meinung — im Interesse der Kranken verpflichtet, die Operation zu versuchen, solange noch die Möglichkeit vorliegt, dieselbe zu vollenden und die Geschwulst im ganzen zu entfernen. Denn erstens erlebt man immer wieder Überraschungen, indem man bei der Operation die Verhältnisse doch erheblich günstiger findet, als man erwartet hatte, und die Geschwülste ohne zu große Gefahr noch ganz herausnehmen kann; zweitens aber ist doch die Möglichkeit einer Heilung nicht ausgeschlossen. Aus der angeführten Arbeit von E. Cohn geht hervor, daß von 86 unter solchen Umständen ausgeführten Operationen nach 1 Jahre noch 19·5% gesund waren, während in 5 Fällen Genesung nach 3 bis 4½ Jahren konstatiert wurde. Unter 100 Fällen aus der Klinik von Olshausen, über welche Kratzenstein berichtet, wurde in 44% Heilung über 1 Jahr und in 36% der die Operation Überlebenden Dauerheilung bis zu 14 Jahren erzielt. Wir selbst hatten unter 36 Kranken, über welche wir später wieder Nachrichten einziehen konnten, in 21 Fällen, also in 27% Heilungen von 1 bis 12 Jahren (in 13 Fällen von Karzinom, in 8 Fällen von Sarkom).[1] Auf jeden Fall haben die Kranken eine bedeutende Erleichterung ihrer augenblicklichen Leiden, und der Gewinn von 1 Jahre relativer Gesundheit ist unter solchen Verhältnissen doch schon sehr beträchtlich. In solchen Fällen allerdings, in denen schon bei der Operation in beiden Ovarien sicher maligne Geschwülste vorhanden waren, ist, wie es scheint (Polano, l. c.), kaum eine Dauerheilung festgestellt worden, nicht einmal dann, wenn die Geschwulstbildung im zweiten Ovarium erst mikroskopisch nachzuweisen war (Glockner, l. c.). Freilich ist nicht zu verkennen, daß bei der Befolgung derartiger Grundsätze, wie auch Olshausen hervorhebt, der Mortalitätsprozentsatz der Operation erheblich steigt. Eine Kontraindikation zur Operation unter solchen Verhältnissen würden wir nur darin sehen, daß augenscheinlich schon Metastasen in anderen Organen oder in der Bauchhöhle vorhanden sind, die nicht mehr entfernbar

[1] Burckhard: in „D. Würzburger Frauenklinik". Festschrift b. Enke 1903.

wären oder wenn mit ziemlicher Sicherheit die Ovarialkarzinome selbst als Metastasen anderer Karzinomen erscheinen müßten.

Zuweilen scheint allerdings die Operation mit allem, was damit verbunden ist, geradezu einen ungemein befördernden Reiz auf die Weiterverbreitung der Neubildung zu haben, indem die Kranken innerhalb kürzester Zeit infolge einer fast unglaublichen Ausdehnung der Neubildung zugrunde gehen. In zwei Fällen hatten wir Gelegenheit, dies in der ausgesprochensten Weise zu sehen: die eine Operierte ging am 17. Tage, die andere am 25. Tage p. operat. zugrunde. Obgleich bei der ersten Operierten sicher bei der Operation auf dem Peritoneum sich noch keine Spur von Karzinom gefunden hatte, zeigte sich bei der Obduktion fast das ganze Peritoneum mit einer fingerdicken Karzinomschicht bedeckt, das ganze Netz in einen mehrere Zentimeter dicken, harten, steifen Tumor verwandelt, derart, daß, hätte man nicht so kurze Zeit vor dem Tode das Peritoneum gesehen, man schwerlich geglaubt haben würde, daß es noch gesund gewesen. In dem anderen Falle waren allerdings schon Metastasen bei der Operation auf dem Peritoneum, aber doch auch nur sehr geringfügig. Ausführliche Beschreibung der beiden, höchst interessanten Fälle s. Cohn, l. c., pag. 43 ff.

Auf die eigentümlichen Schwierigkeiten der Operation unter diesen Umständen wird bei der Darstellung der Operation selbst weiter eingegangen.

Eine besondere Indikation zur Operation bildet die Komplikation von Eierstocksgeschwülsten mit Schwangerschaft.[1]) Es können zwar, wie man gar nicht so selten sieht, auch bei sehr großen Ovarialgeschwülsten ganz glatte und ungestörte Geburten eintreten (gar nicht so ganz selten wird ärztliche Hilfe nachgesucht, weil nach der normalen Geburt eines Kindes angeblich der zweite Zwilling — nämlich die Ovarialgeschwulst — nicht folgen wolle); aber es ist nicht zu leugnen, daß das gleichzeitige Bestehen von beiden nebeneinander große Gefahren sowohl während der Schwangerschaft als während der Geburt und des Wochenbettes einschließt. Zunächst kann schon bei größeren Geschwülsten eine sehr belästigende Raumbeschränkung während der Schwangerschaft bestehen. Eine der Hauptgefahren aber liegt in der erhöhten Möglichkeit einer Torsion mit besonders heftigen Erscheinungen infolge der außerordentlichen Entwicklung der Venen im Lig. lat. Es kann sich schnell eine ausgedehnte allgemeine Peritonitis mit den schwersten Erscheinungen ausbilden.

Wir haben wiederholt bei Schwangeren mit hochgradiger, allgemeiner Peritonitis und sehr schweren Allgemeinerscheinungen nach Stellung der Wahrscheinlichkeitsdiagnose und bei kürzlich Entbundenen unter den gleichen, beide Male durch Stieltorsion hervorgerufenen Erscheinungen mit vollstem, fast augenblicklichem Erfolge operiert.

Außerdem können aber gerade Geschwülste mittlerer Größe bei der Geburt leicht infolge von Einklemmungen schwere Störungen machen; besonders kleine Dermoidtumoren, die ja auch oft verwachsen

[1]) Dsirne: Arch. f. Gyn., Bd. XLII, — Loehlein: Gynäkolog. Tagesfragen. H. 4. — Orgler: Arch. f. Gyn., Bd. LXV.

sind, sind in dieser Beziehung recht gefährlich. Mehrfach sahen wir infolge von Ruptur derselben während der Geburt den Tod eintreten. Man wird zwar manchmal, wenn man rechtzeitig dazu kommt, unter Zuhilfenahme der Narkose solche eingeklemmten Geschwülste aus dem Becken heraufheben und den Kopf daneben einleiten können. Denn die vorhandenen Verwachsungen sind in der Schwangerschaft sehr viel dehnbarer und lockerer wie außerhalb derselben, und die Reposition gelingt infolgedessen hier besser, wie außerhalb der Schwangerschaft. Zeigen sich während der Schwangerschaft die Verhältnisse für eine Operation sehr ungünstig, etwa infolge besonders tiefer Lage und allseitiger Verwachsungen der Geschwulst, so beschränkt man sich bei der Geburt auf die Reposition; zeigen sie sich aber günstig, so ist entschieden eine sofortige Operation vorzuziehen. Denn sie wird später doch höchst wahrscheinlich nicht umgangen werden können und die Kranken laufen während der Geburt eine große Gefahr. Dazu kommt, daß die Operation in der Schwangerschaft sich als durchaus nicht gefährlicher erwiesen hat als außer derselben, besonders wenn in den frühen Monaten operiert werden kann. Als die günstigste Zeit erscheint nach den statistischen Zusammenstellungen (Dsirne, l. c.) die Zeit bis zum 4. Monate. Je später operiert wird, um so größer ist die Gefahr der Unterbrechung der Schwangerschaft, welche nach den ziemlich übereinstimmenden Berichten (s. Orgler, l. c.) auf etwa 22% geschätzt werden muß. Sollten sich bei der Operation beide Ovarien entartet zeigen, so müssen natürlich beide entfernt werden. Auch hierbei kann die Schwangerschaft ruhig ungestört weiter bestehen.

Wird die Komplikation mit einer Ovarialgeschwulst erst während der Geburt entdeckt, so kommt hier in erster Linie die Reposition in Narkose in Seitenlage oder Knieellenbogenlage in Betracht. Bei zystischen Geschwülsten wäre zur vorübergehenden Beseitigung des Hindernisses eventuell die Punktion von der Scheide aus unter Anwendung strenger antiseptischer Maßregeln heranzuziehen und die Ovariotomie dann auf die Wochenbettzeit zu verschieben. Wo beides nicht ausführbar ist, wie z. B. bei soliden oder fest verwachsenen Geschwülsten, würden je nach den Verhältnissen die Kolpokoeliotomie zum Zwecke der Entfernung der Geschwulst von der Scheide her, welche Duehrssen[1]) sehr lebhaft empfiehlt, oder die abdominale Koeliotomie mit Entfernung der Geschwulst und weiterer spontaner Geburt oder mit nachfolgendem Kaiserschnitt in Frage kommen. Fehling sah bei ersterem Verfahren ein Abgleiten der Ligaturen mit tödlicher innerer Blutung, und empfiehlt jetzt[2]) nach ausgeführter Koeliotomie und provisorischer Abklemmung des Geschwulststieles die Geburt zunächst

[1]) D. med. W. 1904, Nr. 41.

[2]) Arch. f. Gyn., Bd. LXXII.

künstlich zu beendigen und dann erst den Stiel endgiltig zu versorgen und die Bauchhöhle zu schließen. Bei einfachen Verhältnissen ist die Kolpokoeliotomie gewiß gut ausführbar; am Ende der Schwangerschaft aber dürfte der Stiel in der Regel so gespannt und während der Geburt durch den gegendrängenden Kindsteil der Raum so beengt sein, daß ein sicheres Abtragen und Unterbinden des Stieles kaum ausführbar sein dürfte. Die abdominale Koeliotomie mit Entwicklung der Geschwulst und Versorgung des Stieles (bei genügend vorgeschrittener Geburt unter gleichzeitiger Beendigung derselben, sonst mit direkt folgender Wiedervereinigung der Bauchdecken) dürfte wohl das Rationellste sein. Nur dann, wenn dies unausführbar sein sollte, käme der Kaiserschnitt in Frage. Wir sind in einem Falle bei zwei faustgroßem, derb multilokulärem und teilweise verwachsenem Tumor so verfahren, daß wir nach der abdominalen Ovariotomie die Geburt sich selbst überließen. Diese sowohl wie das Wochenbett und die Heilung der Bauchwunde verliefen tadellos.[1])

Aus den dargelegten Gründen ist es gerechtfertigt und geboten, die Ovariotomie zu empfehlen, sobald man sich von dem Vorhandensein einer wirklichen Neubildung überzeugt zu haben glaubt. Es kann dies ja freilich schwierig sein, da gelegentlich auch durch einfachen Hydrops follicul. die Ovarien beträchtlich vergrößert werden können. Indessen kommen Vergrößerungen über Apfelgröße aus dieser Ursache äußerst selten vor; anderseits kann man in solchen Fällen, indem man die Kranken auf die Geschwulst aufmerksam macht, immer noch etwas abwarten, um sich von einem eventuellen Wachstum zu überzeugen.

Bezüglich der allgemein für die Ovariotomieen giltigen Vorbereitungen gilt das in Kap. II in betreff der Koeliotomie Gesagte. An der Ovariotomie hat sich im wesentlichen die Technik der gynäkologischen Koeliotomieen herausgebildet und sie stellt in vieler Beziehung den Typus derselben dar.

Die Operation selbst zerfällt naturgemäß in vier verschiedene Akte: die Eröffnung der Bauchhöhle, die Verkleinerung und Herausbeförderung der Geschwulst, die Abtragung und Stielversorgung und den Schluß der Bauchhöhle nach gehöriger Reinigung derselben.

Mit nicht zu kleinem Schnitte wird die Haut vom Nabel bis zur Symphyse in der Linea alba oder bei kleineren Geschwülsten durch den suprasymphysären Faszienquerschnitt gespalten. Ist sie sehr stark ausgedehnt und läßt sich voraussichtlich die Geschwulst erheblich verkleinern, so genügt natürlich auch ein kleinerer Schnitt, den man möglichst immer nach der Symphyse zu verlängern muß, um hier

---

[1]) Juenger: D. i. Würzburg 1904.

leicht zum kleinen Becken hinkommen zu können. Man spaltet gleich in kräftigen Zügen die Fettschicht bis auf die Faszie, darauf diese und sucht hier die Grenze zwischen der fibrösen Scheide beider Recti. Bei Frauen, welche geboren haben, hat dies meist keine Schwierigkeiten. Aber bei Nulliparen schieben sich besonders im unteren Drittel die Muskelbäuche oft so übereinander, daß man die Grenze erst weiter nach oben hin suchen muß. Hält dies länger auf, so schneidet man einfach durch den Muskel durch. Dann trennt man die untere Wand der Scheide der M. recti und kommt nun auf eine mehr weniger entwickelte Schicht von subperitonealem Fett, welches zuweilen den Eindruck des bereits vorquellenden Netzes macht. Bis auf diese Schicht spaltet man zunächst die ganze angelegte Wunde, besonders nach unten zu bis auf den Symphysenrand.

Hier trifft man gewöhnlich auf eine stärkere Arterie, die, wie alle spritzenden Gefäße, vorläufig in eine Klemme gefaßt wird. Ist die Blutung stark oder bluten ungewöhnlich viele Stellen, so werden dieselben vor der Eröffnung der Bauchhöhle mit Catgut unterbunden. Ist die Blutung mehr allgemein, wie dies besonders bei gleichzeitiger Peritonitis nicht selten vorkommt, so kann man die ganze Fläche eine Zeitlang komprimieren. Bevor die Bauchhöhle selbst geöffnet wird, muß die Blutung im wesentlichen stehen. In der Tiefe der Wunde liegt nun nur noch das Peritoneum vor, unter dem man häufig die Geschwulst durchschimmern sieht. Ist es prall über derselben gespannt, so verschiebt es sich bei jedem Atemzuge über ihr und man kann es mit Leichtigkeit auf der Geschwulst als Unterlage spalten.

Besonders wenn an der vorderen Bauchwand breite und feste Adhäsionen sind, kann die richtige Erkennung des Peritoneum große Schwierigkeiten bereiten, da man glaubt, bereits auf der Zyste zu sein und aus Furcht vor einer Verletzung derselben nicht weiter dringt. Selbst sehr erfahrenen Operateuren kann es zustoßen, daß sie dann in der Meinung, die Zystenwand von der Bauchwand zu trennen, das Peritoneum weit von den Bauchdecken ablösen; dies bringt zwar keine wesentlichen Nachteile, unterbleibt aber doch besser. Man eröffnet das Peritoneum am besten, indem man es mit zwei Pinzetten in die Höhe hebt und zwischen ihnen vorsichtig einschneidet. Liegt ein größerer Tumor darunter, so ist die Gefahr einer Darmverletzung ja nicht groß; ist dies aber nicht der Fall, so muß man zur Vermeidung derselben recht vorsichtig eröffnen. Ist erst eine kleine Öffnung im Peritoneum, durch welche Luft eindringen kann, so klafft es beim Anheben gewöhnlich sofort und man kann mit Leichtigkeit das Bauchfell frei emporheben. Die Eröffnung des Peritoneum soll man immer möglichst hoch nach oben vornehmen, um eine eventuelle Verletzung der Blase zu vermeiden. Es ist gar nicht selten, daß sich die Blase

entsprechend dem Verlaufe der Überreste des Urachus unerwartet hoch an der Bauchwand herauf erstreckt und hier auch ziemlich hoch oberhalb der Symphyse noch verletzt werden kann. Man vermeidet dies, indem man zuerst die Peritonealhöhle möglichst oben eröffnet und dann erst das Peritoneum nach unten spaltet, indem man sich dasselbe nach dem Rate von Schroeder etwas gegen das Licht breitet. Besonders wenn es sich um subperitoneal entwickelte Geschwülste handelt, kann die Blase leicht stark verschoben sein oder die Geschwulst selbst liegt unmittelbar in dem Bindegewebe, so daß man bei unvorsichtigem Einschneiden nicht in die freie Bauchhöhle, sondern in die Geschwulst selbst kommt. Man kann aus diesem Grunde genötigt sein, den Hautschnitt bis über den Nabel zu verlängern, um hier sicher erst einmal die freie Bauchhöhle zu bekommen und sich von hier aus weiter zu orientieren. Ist die Bauchhöhle etwas geöffnet, so greift man mit zwei Fingern unter das Peritoneum und spaltet dasselbe zwischen ihnen, indem man sie auseinander spannt und die Bauchdecken etwas anhebt. Bei der weiteren Spaltung nach unten hat man die oben erwähnte Vorsichtsmaßregel gegen eine etwaige Verletzung der Blase zu treffen. Man kann dieselbe eventuell auch rechts oder links etwas umschneiden.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle überzeugt man sich nun, indem man mit der nochmals gereinigten Hand eingeht, von dem Verhalten der Geschwulst zu den umgebenden Teilen: Bauchwand, Därmen, Becken und wenn möglich, auch zum Uterus. Doch ist dies bei größeren Geschwülsten oft erst nach der Verkleinerung derselben auszuführen. Sollten sich Darmschlingen in die Wunde drängen, so schiebt man sie mit einem großen Bauchtuch zurück. Um die Geschwulst nun gut entwickeln zu können, muß man zunächst etwa vorhandene Verwachsungen lösen. Man kann dies oft sehr viel leichter, bevor die Geschwulst verkleinert ist, als nachher. Man muß freilich im Dunkeln mit der Hand arbeiten, doch ist dies auch nach etwaiger Verkleinerung der Geschwulst oft gar nicht zu vermeiden. Man fühlt auch sehr bald, ob sich Adhäsionen leicht oder schwer lösen lassen oder ob man eventuell besser tut, bei der Lösung das Gesicht zu Hilfe zu nehmen.

Besonders die flächenhaften Verwachsungen mit der vorderen Bauchwand lösen sich entschieden besser vor der Verkleinerung der Geschwulst. Die außerordentlich häufigen Verwachsungen mit dem Netze muß man der Blutung wegen gewöhnlich unterbinden. Man kann es zuvor versuchen, sie mit der Hand zu lösen und schlägt das abgelöste Netz nach oben auf die durch eine Kompresse gedeckte Bauchwand um, beobachtet, ob es blutet und unterbindet die blutende Stelle gleich. Häufig aber sieht man schon an dem außerordentlichen Gefäßreichtum, daß man jedenfalls unterbinden muß. Man tut dies dann am besten

doppelt und schneidet zwischen beiden Ligaturen durch oder klemmt nach der Geschwulst zu ab, um auch unnötige Blutungen aus der Geschwulst zu vermeiden. Bei den Netzunterbindungen muß man besonders vorsichtig sein, um so mehr, je fettreicher das Netz ist, da es leicht dabei zu Nachblutungen kommen kann. Unterbindet man aber immer nur kleinere Teile des Netzes und schnürt die Schlingen fest, so hat man die von Hegar hiefür empfohlenen Gummiligaturen nicht nötig. Wir unterbinden auch diese Gefäße seit Jahren mit Catgut und haben niemals eine Nachblutung gesehen.

Ganz besonders schwierig und unangenehm sind oft die Verwachsungen mit dem Darm zu behandeln. Man fühlt sie zwar häufig, wenn man mit dem Finger darunter geht und mäßig kräftig dagegendrückt, leicht auseinander weichen, ohne daß es stärker dabei blutete. Oft aber sind sie sehr fest und dann natürlich nur mit größter Vorsicht zu trennen, am besten, indem man stumpf mit den Spitzen der Finger oder mit einem Schwamm oder Gazetupfer gegen die Geschwulst und zugleich gegen den Darm drückt und denselben förmlich abschiebt. Diese Vorsicht ist um so mehr geboten, da die Darmwand infolge der entzündlichen Prozesse selbst ungewöhnlich mürbe und brüchig sein kann. Spritzende Gefäße lassen sich zuweilen isoliert fassen und mit feinem Catgut unterbinden; Flächenblutungen aus dem Darm sind aber immer sehr unangenehm und schwer zu behandeln. Man kann, wenn der Darm nicht allzusehr entzündet ist, mit einer feinen Nadel und Catgutfäden die blutende Stelle übernähen, was wir oft mit Erfolg getan haben; oder man muß sie einige Zeit komprimieren, bis die Blutung steht. Martin empfiehlt in solchen Fällen, die Stelle mit Ol. Terebinth. zu bestreichen. In derselben Weise kann man sie mit Liquor Ferri sesquichlor. betupfen oder — wie Hegar — vorsichtig der strahlenden Hitze eines mäßig glühenden Thermocauter aussetzen.

Erscheinen die Verwachsungen von vorneherein zu fest und ausgedehnt, so kann man, in der Art, wie es bei den Myomen beschrieben ist, die Wand der Geschwulst in gewisser Entfernung ringförmig um die Verwachsung herum durchtrennen und an dem Darm zurücklassen, nachdem man die innere epitheliale Schicht abgetrennt oder durch Ätzung zerstört hat. Ein Schaden kann dadurch kaum geschehen. Schere und Messer zur Ablösung solcher Verwachsungen sind jedenfalls nur sehr selten zu gebrauchen. Die schlimmsten Adhäsionen in bezug auf die Blutungen sind übrigens die bei bösartigen Geschwülsten: man muß sich hier wohl vorsehen, bevor man solche Verwachsungen in größerem Umfange löst; die Stillung der Blutung kann sehr schwierig sein. Gelegentlich, besonders z. B. bei Vereiterungen der Geschwülste, können übrigens die Verwachsungen so fest werden, daß eine Trennung

gänzlich unmöglich wird, will man nicht den Darm überall anreißen und gänzlich unstillbare Blutungen bekommen; besonders schlimm sind in dieser Beziehung zuweilen die Dermoidgeschwülste. Es muß in diesem Falle auf die Entfernung der Geschwulst verzichtet werden.

Ist man gezwungen, bei frischer Peritonitis zu operieren, z. B. nach Stieltorsion oder Zystenruptur, so lassen sich die gewöhnlich allseitig vorhandenen Adhäsionen zwar meist leicht lösen, bluten aber oft vollkommen parenchymatös. Bei längerer Kompression, am besten mit großen Schwämmen, pflegen aber derartige Blutungen doch bald zu stehen.

Sehr unangenehm kann die Lösung von festen Adhäsionen im kleinen Becken werden; bei einigermaßen großen Geschwülsten ist sie oft erst ausführbar, nachdem diese möglichst verkleinert sind, um den Zugang zum kleinen Becken überhaupt zu ermöglichen. Man muß die Geschwulst mit Hilfe von Zangen kräftig anziehen oder anziehen lassen, um die Verwachsungen zu spannen und dann zu zerreißen. Zuweilen muß man unter gleichzeitigem Entgegendrängen der Geschwulst durch eine andere Person von der Scheide her mit der ganzen Hand unter die Geschwulst in das kleine Becken eingehen, um die Adhäsionen hier zu trennen, so daß eine Kontrolle des Auges ganz unmöglich ist. Man muß sich aber wohl vorsehen, daß man nicht eine subperitoneale Entwicklung mit breiten Beckenverwachsungen verwechselt, da man sonst leicht durch Zerreißungen des Peritoneum die Wundverhältnisse sehr verschlechtern kann. Besonders breite Verwachsungen mit der Rückfläche des Lig. lat. unter starker Entfaltung desselben können leicht zu diesem Irrtum führen. Je mehr man die Geschwulst von dieser Verwachsung freimacht, um so leichter pflegt nachher die Stielversorgung zu sein. Wenn man es irgend vermeiden kann, muß man sich davor hüten, Adhäsionen mit Messer oder Schere zu trennen, wenn man sie nicht gleich unterbinden kann, da es hiernach leicht sehr viel störende Blutungen gibt, als wenn sie zerrissen werden. Nur bei ganz festen, strangförmigen Verwachsungen, die gewöhnlich auch nicht gefäßhaltig sind, kann man dies tun, am besten, indem man sie mit dem Finger spannt. Hat man aber irgendwie Bedenken, so ist es immer vorzuziehen, sie vor der Durchschneidung zu unterbinden, weil dies nachträglich recht schwierig sein kann.

Hat man nun durch direkte Untersuchung mit der Hand sich über die allgemeinen anatomischen Verhältnisse unterrichtet und die Adhäsionen getrennt, so weit dies möglich und ratsam scheint, so muß man suchen, die Geschwulst durch Entleerung ihrer flüssigen Bestandteile zu verkleinern. Es hängt zwar unserer Ansicht nach durchaus nicht so sehr viel von der jeweiligen Größe der Bauchwunde ab und man soll sich nicht besinnen, wenn es irgendwie wünschens-

wert erscheint, die Bauchwunde zu vergrößern, aber doch nicht über das durchaus notwendige Maß, allein schon wegen des zeitraubenden Verschlusses einer sehr großen Wunde durch die Etagennaht. Man macht gewöhnlich mit einem Messer in die Stelle der Zyste, welche am meisten nach vorne liegt, einen mehr weniger breiten Einschnitt, je nach dem zu erwartenden Inhalt der Zysten. Bei sehr bedeutenden Flüssigkeitsansammlungen kann man einen einfachen Troicar (Fig. 213) nehmen, um mit Hilfe eines Gummischlauches die Flüssigkeit sicher

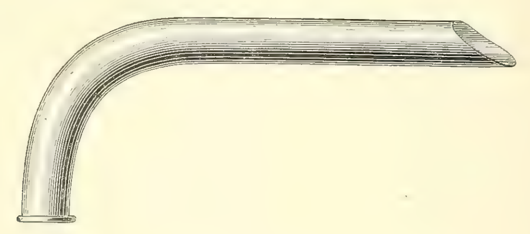


Fig. 213.

ableiten zu können. Infolge des meist stark vermehrten intraabdominalen Druckes strömt die Flüssigkeit oft in starkem Bogen heraus. Man faßt dann die Zystenwand mit einer Zange (Nélaton [Fig. 214] oder Muzeux) und drückt, indem man sie anzieht, mit der anderen Hand auf das Abdomen oberhalb der Geschwulst, um das Heraustreten derselben zu fördern.

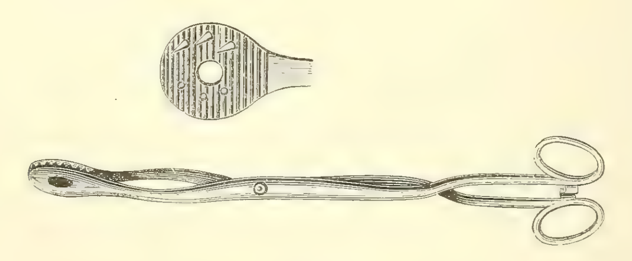


Fig. 214.

Bei der Verkleinerung der Geschwülste ist allerdings große Vorsicht insofern geboten, als unter Umständen Bröckel der Geschwulst, vielleicht auch nur Epithelien in die Bauchhöhle oder die Wunde gelangen können, von denen aus dann ein Rezidiv sich ausbilden kann. Besonders bei papillären oder malignen Geschwülsten ist diese Gefahr eine erhebliche. Aber auch bei an sich gutartigen Geschwülsten besteht sie,[1]) möglicherweise sogar in der Art, daß sich nachträglich hieraus ein

[1]) R. Schaeffer: Z. f. G. u. G., Bd. XLV. — Pfannenstiel: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXVIII. — Olshausen: Z. f. G. u. G., Bd. XLVIII. — Klein: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. IX. — Peiser: e. l. Bd. XIV.

Karzinom entwickeln kann. Auch der Inhalt von Dermoidzysten wirkt außerordentlich reizend auf das Peritoneum. Bei irgendwie verdächtigen Geschwülsten muß man deswegen lieber auf eine Verkleinerung verzichten und den Bauchschnitt genügend verlängern, um die Geschwulst unverkleinert durchzubringen und muß hierbei natürlich auch sonst vorsichtig manipulieren, um die Geschwulst nicht zu zertrümmern; denn gerade diese Geschwülste sind oft sehr weich und brüchig. Bei größeren Geschwülsten, bei denen dies nicht möglich ist, muß man besonders bei dickem und zähem Inhalt (Pfannenstiel) die Bauchhöhle und vor allem auch die Wunde möglichst sorgfältig durch Kompressen oder nach dem Vorschlage von Kuestner durch ein mit entsprechend großer Öffnung versehenes und an das Peritoneum festgeklemmtes Stück Billrothbattist vor dem Inhalte schützen.

Bei mehrkammerigen Kystomen genügt das Anstechen einer Zyste meistens nicht; man eröffnet die weiteren dann von der bereits entleerten aus, da man auf diese Weise am besten eine unnötige Verunreinigung der Bauchhöhle vermeidet. Fällt die Geschwulst durch die Entleerung der Flüssigkeit stark zusammen und ist im übrigen nicht verwachsen, so folgt sie dem Zuge leicht; man drückt die Bauchhöhle, nachdem man zum Schutze der Därme ein breites Gazetuch eingeführt hat, hinter ihr zu und geht nun zur Versorgung des Stieles direkt über. Bei Kystomen aber, welche aus kleinzystischen, festen Massen bestehen, läßt sich der Umfang oft nicht sehr verkleinern. Man ist dann genötigt, dieselben allmählich zu entwickeln, indem man immer die schmale Kante in die Bauchwunde einleitet und, wo es geht, wieder verkleinert. Man muß nun nötigenfalls in der oben beschriebenen Weise vorhandene Adhäsionen im kleinen Becken lösen, bevor man die Geschwulst ganz entwickeln kann.

Ist dies geschehen, so geht man, indem man in der erwähnten Weise, eventuell auch durch eingesetzte Hakenzange provisorisch die Bauchhöhle schließt, zu dem dritten Akte der Operation über: der Abtragung und Versorgung des Stieles.

Wir übergehen hier, als nur noch historisch interessant, die in der ersten Zeit der Ovariotomie allgemein übliche Versorgung durch Einfassen des Stieles in eine Klammer und Befestigung desselben im unteren Wundwinkel. Durch ihre größere Einfachheit und ihre Erfolge hat hier die intraperitoneale Versorgungsmethode einen so vollkommenen Sieg davongetragen, daß die ältere Schwestermethode völlig in den Hintergrund gedrängt ist. Nachdem man erkannt hatte (Spiegelberg, Waldeyer),[1]) daß abgeschnürte Gewebsstücke in der Bauchhöhle infolge der ganz besonderen Eigenschaften des Bauchfelles durchaus keiner Fäulnis anheimfielen, sondern ruhig weiter ernährt wurden, und daß die Bauchhöhle alle möglichen Fremdkörper, sobald sie nur aseptisch sind, außerordentlich gut verträgt, war der Sieg der intraperitonealen Stielversorgung entschieden.

---

[1]) Virch. Arch., Bd. XLIV, pag. 69.

Nur bei den allerdünnsten Stielen genügt eine einfache Massenligatur, die den ganzen Stiel umfaßt. Ist derselbe einigermaßen breit, so empfiehlt es sich, immer den Stiel zu teilen, da durch die Glätte des Peritoneum sich leicht bei einiger Spannung das Gewebe wieder aus der Schlinge herauszieht. Man scheue nur nicht die kleine Mühe, eine Ligatur mehr anzulegen und vergegenwärtige sich stets, daß von derselben vielleicht das Leben der Kranken abhängt. Hat man, entsprechend der Dicke des Stieles, nur zwei Ligaturen nötig, so nimmt man am besten eine mit hinreichend langem Doppelfaden versehene Déschamps'sche Nadel, stößt sie in der Mitte des Stieles durch, zieht den Faden vor, durchschneidet ihn und unterbindet nun, nachdem man die Nadel zurückgezogen hat, ohne die Fäden zu kreuzen, nach beiden Seiten. Seit langer Zeit haben wir ausschließlich für alle diese Umstechungen in der Bauchhöhle solche gestielte, halbstumpfe Nadeln benutzt, welche man viel sicherer führen kann, als die im Halter gefaßten; ferner

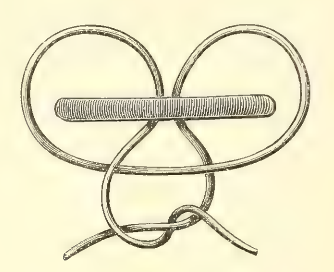


Fig. 215.

haben sie noch den großen Vorteil, bei weitem nicht so leicht unerwünschte Gefäßverletzungen zu machen wie jene. Auch wenn man genötigt ist, nur unter Leitung des Fingers zu umstechen, verdienen sie zur Vermeidung der eigenen Verletzungen den Vorzug. Bei kleinen Geschwülsten ist die Anlegung des sogenannten Staffordshire-Knoten von Tait (Fig. 215) recht bequem. Ist der Stiel für zwei Ligaturen zu breit, so legt man schrittweise, von dem einen Ende anfangend, Ligaturen und geht immer mit der folgenden in die Stichöffnung der vorhergehenden ein, um sicher alles zu fassen. Besonders bei kürzeren, straffen Stielen beherzige man hierbei den Rat von Freund, die Ligaturen an den Enden des Stieles nochmals durch das Gewebe durchzuführen, weil sie sonst besonders leicht abgleiten (Fig. 216). Da die Tube oft von dem übrigen Stiel ziemlich gesondert verläuft, so tut man gut, indem man sie etwas anzieht, sie isoliert zu unterbinden. Ist der Stiel kurz und etwas breit, so legt man, um die Spannung durch teilweises Zusammenschnüren nicht noch zu erhöhen, entweder alle Ligaturen, bevor man sie zuzieht, oder, nachdem man die äußersten geschnürt

hat, durchtrennt man den Stiel hier zuerst, so weit er unterbunden ist. Die Spannung der mittleren Teile des Stieles wird dadurch bedeutend vermindert. Je dicker zu gleicher Zeit das Gewebe des Stieles ist, um so mehr Unterbindungen muß man anlegen. Wir benutzen seit Jahren so gut wie ausschließlich auch für alle diese Umstechungen Catgut, ganz ausnahmsweise Seide.

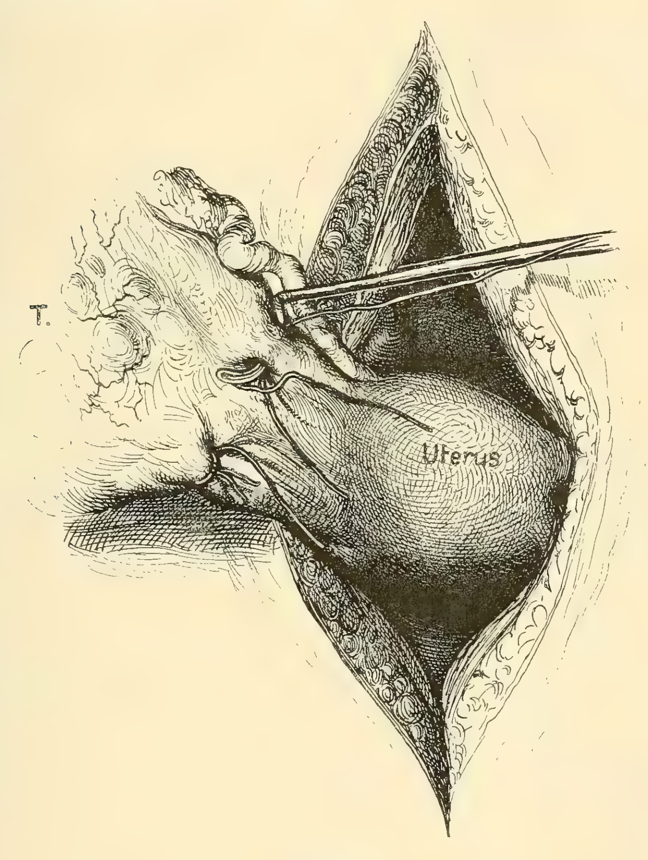


Fig. 216.

Wir sind bei diesen Massenunterbindungen des Stieles stehen geblieben oder vielmehr wieder zu ihnen zurückgekehrt, nachdem wir eine Zeitlang die von Rumpf[1]) vorgeschlagene, an sich chirurgisch gewiß richtige Einzelunterbindung der Gefäße auf der Schnittfläche ausgeführt haben. Wir haben von der Massenunterbindung, vorausgesetzt, daß man eben nicht zu große Massen in eine Ligatur faßt, Nachteile niemals gesehen und kommen damit hier gewöhnlich schneller zum Ziel.

---

[1]) A. f. Gyn., Bd. LV.

Hat man so den ganzen Stiel in Teilligaturen gefaßt und unterbunden, wobei man sorgsam auf das feste Schürzen der Knoten Acht geben muß, so schneidet man ihn etwa 1 *cm* oberhalb der Ligaturen mit Schere oder Messer durch, nachdem man einen reinen Gazetupfer untergeschoben hat, um ein überflüssiges Auslaufen von Blut aus der Geschwulst in die Bauchhöhle zu verhindern. Zu gleicher Zeit faßt man den abgebundenen Stiel an den Ligaturen, um ein Zurückschlüpfen in die Bauchhöhle zu verhüten. Wenn es irgend möglich ist, lasse man 1 *cm* von dem Stielgewebe über der Ligatur stehen, um ein nachträgliches Herausschlüpfen des Gewebes aus derselben zu verhüten.

Um eine noch größere Sicherheit vor gelegentlicher Nachblutung zu haben, haben wir schon seit langer Zeit auf der Abtragungsfläche des Stieles die Hauptgefäße besonders gefaßt und unterbunden. Dies ist meist recht einfach, da es sich wesentlich nur um die Spermatikalgefäße und um den mit diesen kommunizierenden Ast der Arteria

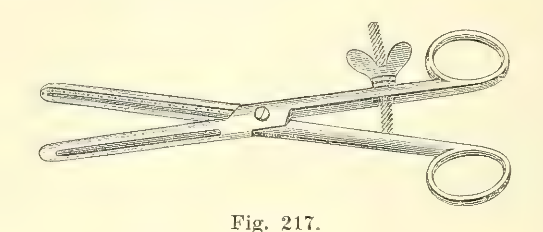


Fig. 217.

uterina handelt, welchen man fast immer nahe am Uterus findet. Man benutzt zu dieser Unterbindung am besten gleich die naheliegenden Ligaturfäden des Stieles, nachdem man die Gefäße auf der Schnittlinie in eine Klemme gefaßt hat. Es versteht sich von selbst, daß man an Stellen, deren Versicherung zweifelhaft erscheint, gleich lieber noch eine Umstechung ausführt. Da häufig etwa blutende Gefäße bei stärkerem Anziehen des Stieles stehen und erst bei dem Nachlassen des Zuges wieder zu bluten beginnen, so läßt man zunächst den Stiel zurückschlüpfen, während man sich nach dem anderen Ovarium und nach den übrigen Beckenorganen umsieht. Man kann, um ihn leicht wieder vorziehen zu können, die Fäden bis kurz vor Schluß der Bauchhöhle liegen lassen.

Ist der Stiel kurz und schwer zugänglich oder die Geschwulst sehr groß und schlecht zu halten, so erleichtert man sich die Versorgung des Stieles sehr, indem man ihn vorläufig in eine kräftige Klammer faßt, in der Art, wie sie schon Wells für diese Zwecke verwendete (Fig. 217) oder wie sie ähnlich Fig. 20 abgebildet sind. Man trägt dann zunächst die Geschwulst ab und kann nun in viel

größerer Bequemlichkeit die Versorgung des Stieles vornehmen. Unter Umständen kann man auch vorläufig eine elastische Schnur umführen, mit der Klammer schließen und nun über dieser die Geschwulst abtragen.

Eine Verschorfung des Stieles mit dem Glüheisen ist für gewöhnlich jedenfalls nicht notwendig. Nur wenn die Tube selbst entzündet oder auf infektiösen Inhalt verdächtig ist, haben wir sie nach doppelter Unterbindung auf einem untergelegten Gazetupfer vorsichtig mit dem Thermokauter durchschnitten.

Hat man sich überzeugt, daß es sicher aus dem Stiele nicht mehr bluten wird, so schneidet man die Unterbindungsfäden nicht zu kurz (etwa $1/2$ *cm*) oberhalb der Knoten ab und versenkt den Stiel. Sehr massige und dicke Stiele kann man durch fortlaufende Catgutnähte mit Peritoneum überdecken.

Bevor man an die Reinigung der Bauchhöhle geht, soll man regelmäßig das andere Ovarium hervorziehen und seinen Zustand prüfen. Bei bösartigen Geschwülsten ist es wegen der Häufigkeit, mit welcher dieselben in beiden Ovarien auftreten, durchaus geboten, auch das zweite Ovarium zu entfernen, selbst wenn es noch ganz gesund erscheinen sollte. Auch bei den an sich gutartigen Papillomen wäre es aus demselben Grunde gewiß vorzuziehen und ist auszuführen, wenn es sich um ältere Frauen handelt. Indes bei jungen Mädchen und jüngeren Frauen ist der Entschluß, auch das zweite, scheinbar noch ganz gesunde Ovarium mit zu entfernen, auf die Möglichkeit hin, daß es noch einmal erkranken könnte, doch so schwer, daß wir es dann lieber auf eine zweite Koeliotomie ankommen lassen würden. Anders liegt die Sache natürlich, wenn in dem zweiten Ovarium auch schon ausgesprochene Neubildung zu erkennen ist. Beim Vorhandensein kleinerer Zysten, bei denen man zweifelhaft sein könnte, ob es sich um einfache Retentionszysten oder beginnende Zystombildung handelt, kann man die Zysten punktieren und mit dem Platinbrenner kurz ausglühen. Bei der Entscheidung wird regelmäßig eine weitgehende Berücksichtigung der Verhältnisse des Einzelfalles eintreten müssen (pag. 506, Resectio ovarii). Beim Anstechen solcher Zysten mit dem Messer muß man darauf Acht geben, daß jede blutende Stelle sorgfältig versorgt wird. Wohl infolge der Starrheit des Gewebes bluten auch kleine Gefäße in den Eierstöcken oft anhaltend.

Bei Frauen, welche dem Klimakterium nahe stehen, wird man, bei dem geringsten Zweifel betreffs der Gutartigkeit der Geschwulst, am besten dem Rat von Pfannenstiel folgen und jedesmal auch das zweite Ovarium entfernen.

Es folgt jetzt der vierte Akt der Operation, die sogenannte Toilette der Bauchhöhle, d. h. die Reinigung derselben von herein-

geflossenem Zysteninhalt und Blut und die möglichst vollkommene Austrocknung derselben. Hat man bei einfacheren Operationen von vorneherein durch Schwämme oder Tücher die Bauchhöhle gut abgeschlossen, so braucht man sie nicht zu reinigen: sie ist rein geblieben und man kann sie schließen. So wünschenswert und notwendig es im ganzen ist, gröbere Verunreinigungen der Bauchhöhle zu beseitigen und dadurch etwa eingedrungenen Infektionskeimen das Nährmaterial zu entziehen, so ist doch das zu viele Herumreiben und Wischen auf dem Peritoneum auch nicht heilsam. Man reibt bei der Zartheit des Bauchfelles gar leicht die Epithelien ab und regt durch andauerndes Fortwischen etwaiger kleinerer Gerinnsel eine eben vielleicht zum Stillstand gekommene Blutung wieder von neuem an. Es ist auch deswegen notwendig, möglichst weiche Schwämme und möglichst indifferente Flüssigkeiten hierfür zu benutzen, damit das Peritoneum nicht zu stark mechanisch oder chemisch gereizt werde.

Desinfizierende Lösungen darf man ihrer giftigen Eigenschaften wegen überhaupt für das Auswaschen der Bauchhöhle nicht nehmen; es kommt wesentlich nur darauf an, die entstandenen groben Verunreinigungen zu entfernen. Sterilisiertes Wasser oder 0·5%ige Kochsalzlösung genügen hier vollkommen. Die Reinigung der Bauchhöhle wird nur auf das Notwendigste beschränkt, dabei allerdings während der Operation darauf geachtet, daß nicht zu erhebliche Verunreinigungen statthaben.

Nachdem man die während der Operation in die Bauchhöhle eingeführten Schwämme oder Tücher, welche oft mit Blut und Zystenflüssigkeit getränkt sind, entfernt hat, geht man mit Stieltupfern ein und beseitigt etwaige verunreinigende Flüssigkeiten aus dem kleinen Becken, besonders aus dem Cavum Douglasii.

Bei einfacheren Operationen ist der ganze Akt gewöhnlich sehr einfach; in Fällen, wo flächenhafte Adhäsionen bestanden oder gar vor der Operation schon Zysten geplatzt waren, kann es sehr schwierig sein. Ja, in Fällen von allgemeiner Peritonitis oder sogenannter Pseudomyxome des Peritoneum ist es ganz aussichtslos, die Bauchhöhle mit ihren vielen unzugänglichen Buchten und ihrer enormen Ausdehnung zu reinigen. Die fibrinösen Schwarten, welche sich überall bei der ersteren finden, die gelatinösen Massen bei der letzteren sind unerschöpflich. Je mehr man außerdem das Peritoneum in diesen Fällen reibt und reizt, um so stärker sezerniert es, so daß die eben entfernte Flüssigkeit sich mit großer Schnelligkeit, meist mit stark blutiger Beimischung wieder bildet. Wir halten es für geraten, in solchen Fällen die Reinigungsversuche nicht zu lange fortzusetzen; man kommt doch nicht zum Ziele und muß nur bedenken, daß ja auch vor der Operation die Kranken diese Zustände oft lange verhältnismäßig gut ertragen

haben, und daß das Bauchfell in hohem Grade die Eigentümlichkeit besitzt, solche Prozesse zu überwinden, sobald einmal die andauernde Quelle der Reizung (in diesen Fällen die Geschwulst) entfernt ist. Der Erfolg zeigt ja auch die Richtigkeit dieser Anschauung, da die Rekonvaleszenz in solchen Fällen in einer, fast möchte man sagen unbegreiflich günstigen Weise vor sich geht.

Hat man sich davon überzeugt, daß die Bauchhöhle rein ist, wenn die eingeführten Schwämme rein wieder herauskommen, so legt man ein reines Tuch über die Därme und geht nun zu dem Schlusse der Bauchwunde über nach den in Kap. IV dargelegten Grundsätzen.

Vor dem vollständigen Schluß entfernt man das oft durch die Einstiche in die Bauchdecken wieder blutig gewordene Gazetuch und überzeugt sich nochmals durch Eingehen mit einem reinen Stieltupfer in das kleine Becken, daß keine Blutung eingetreten ist, breitet dann das Netz gleichsam als deckende Schürze über die Därme und schließt die Wunde. Etwa in die Bauchhöhle eingedrungene Luft entfernt man durch Druck auf den Bauch und läßt nun von dem Assistenten von oben her die Wunde zusammendrücken, bis das Peritoneum geschlossen ist, wobei man Acht geben muß, daß sich nicht Darmschlingen oder Netz in die Bauchwunde eindrängen. Die Naht muß mit Rücksicht auf etwa eintretende Brechbewegungen absolut sicher sein. Weitere Einzelheiten über den Verband und die Nachbehandlung s. Kap. VII.

Besondere Verhältnisse bei der Operation können dieselbe nun in jedem Akte ganz bedeutend erschweren.

Die Eröffnung der Bauchhöhle kann zunächst durch starke Blutung, vor allem bei frischerer Peritonitis ziemlich umständlich werden. Besonders aber, wenn es sich um breite Verwachsungen der Geschwulst mit der vorderen Bauchwand oder um subseröse Entwicklung handelt, bei der das Peritoneum ganz hoch herauf bis zum Nabel von der Bauchwand abgehoben sein kann, bietet die Eröffnung der Bauchhöhle oft beträchtliche Schwierigkeiten. Man muß dann den Schnitt bis über den Nabel herauf verlängern, wo man am ehesten hoffen kann, die freie Bauchhöhle zu finden.

In einem Falle, wo wegen ausgedehntester Verwachsungen der Geschwulstwand mit der Bauchwand die Grenze zwischen beiden durchaus nicht zu erkennen war, ging Schultze zunächst in die Geschwulst ein, faßte die Geschwulstwand von innen und bewirkte von innen aus an einer Stelle eine Trennung.

Die Entwicklung der Geschwulst kann durch vielfache Verwachsungen, durch absolute Größe (besonders wenn es sich um ganz kleinzystische Geschwülste handelt), durch besonders ungünstige Stielverhältnisse, dann aber auch bei eingetretener Vereiterung sehr erschwert sein. Unter sorgfältigem Schutz der Bauchwunde muß man

versuchen, durch fortgesetzte Punktion sie soweit wie möglich zu verkleinern; nur vereiterte oder Dermoidgeschwülste oder bezüglich der Malignität verdächtige Geschwülste wird man am besten unverkleinert entwickeln. Für die Behandlung der Adhäsionen ist kein anderer Rat zu befolgen, als sie möglichst stumpf durch Druck mit der Hand gegen die Verwachsungsstelle zu lösen, besonders feste oder blutreiche Verwachsungen aber vor der Trennung zu unterbinden. Ist dies wegen der anatomischen Verhältnisse nicht möglich, so trennt man die Verwachsung zuerst, faßt dann eine etwa blutende Stelle gleich mit einer Péan'schen Klemme und unterbindet oder umsticht sie mit feiner Seide oder Catgut. Hindern tiefer sitzende Verwachsungen die weitere Entwicklung der Geschwulst, so muß man sich vorsichtig über deren Sitz und Ausdehnung orientieren. Manchmal bleibt allerdings zur Vollendung der Operation nichts anderes übrig als eine vorläufige gewaltsame Trennung der Verwachsungen, indem man die Blutstillung erst nachträglich vornimmt.

Ganz besonders schwierige Verhältnisse können entstehen, wenn die Geschwülste subserös entweder ganz oder teilweise entwickelt sind, weil zunächst kein Stiel vorhanden ist, an dem man sie abtragen könnte. Die Schwierigkeiten können aber auch hier noch sehr verschiedenartig sein, je nach der Festigkeit der Verbindungen im Beckenbindegewebe. Man kann diese Geschwülste nur in ähnlicher Weise, wie subseröse Myome, entwickeln, wenn man ihren Bauchfellüberzug spaltet und nach Eröffnung des Beckenbindegewebes die Geschwulst aus demselben ausschält. Gewöhnlich erkennt man sofort den peritonealen Überzug derartiger Geschwülste an der feinen Gefäßverteilung auf der ganzen Oberfläche, die sonst vollkommen fehlt, und an der leichten Verschieblichkeit des Überzuges an der Geschwulst. Verlaufen zufällig auf der am leichtesten zugänglichen Stelle größere Venen (was übrigens selten ist), so muß man sie vor der Durchtrennung doppelt unterbinden; ebenso muß man eventuell die Uterusanhänge, wenn sie hindernd im Wege sind, doppelt unterbinden und durchschneiden. Dann legt man einen ausgedehnten Schnitt durch die peritoneale Kapsel und geht nun mit der Hand zwischen diese und die Geschwulst ein, um die Ausschälung zu machen. Dieselbe ist wesentlich erleichtert, solange die Geschwulst unversehrt ist; man muß daher möglichst lange versuchen, diesen Zustand zu erhalten. Je tiefer die Geschwulst in das kleine Becken hineinragt, um so weniger läßt sich dies freilich durchführen und ist schließlich unmöglich, da man bei einigermaßen größeren Geschwülsten durch diese selbst verhindert ist, in das kleine Becken einzudringen. Dazu kommt, daß die Wände von manchen dieser Geschwülste, besonders z. B. der papillären, außerordentlich dünn sind und bei den stets etwas energischen Ausschälungsversuchen leicht

zerreißen. Dies ist immer recht unangenehm; man kann die Ausschälung nur machen, wenn die Geschwulst gespannt ist, und kann sich diese Spannung durch künstliches Anziehen der Wand nur unvollkommen ersetzen zum Teile mit aus dem erwähnten Grunde, weil eben die Zystenwand so außerordentlich leicht zerreißt. Man kann sie doch noch am besten mit einer guten Nélaton'schen Zange fassen; doch kann das Herunterkommen unter den tiefsten Grund einer solchen weit in das kleine Becken herab entwickelten Geschwulst große Schwierigkeiten machen. Gerade hier sind auch nicht selten größere Blutgefäße, so daß man gezwungen ist, indem man sich den Grund der Zyste mit einer Hakenzange anzieht, denselben durch untergeführte Ligaturen abzubinden.

Sehr schwierig kann auch die Ablösung solcher Zysten von der Uteruswand und die Behandlung der hier entstehenden Wunden werden. Wie bei den anatomischen Auseinandersetzungen gesagt ist, können derartige Geschwülste in ihrem Wachstum an die Uteruskante breit herangehen, ja sie können den Uterus ganz auf sich entfalten, so daß derselbe wandständig unter außerordentlicher Ausbreitung aller Ligamente der Geschwulst aufsitzen kann. Es kommen sogar Fälle vor — wir haben selbst einen solchen mit den größten Schwierigkeiten operiert — wo von der Uteruswand selbst sehr bedeutende Muskelzüge in die Geschwulstwand übergehen, respektive gleichsam eine Kapsel für dieselbe bilden. Die Geschwulst ist in solchen Fällen förmlich in den Uterus hineingewachsen. In anderen Fällen kann sie vor oder hinter dem Uterus vorbeigewachsen sein und hierdurch das Peritoneum von der vorderen oder hinteren Wand ziemlich weit abgehoben haben. Es kann unter solchen Verhältnissen nicht nur die Ablösung der Geschwulst von der Kante des Uterus recht schwierig und blutig sein, sondern auch die Versorgung der zurückbleibenden Wunde ist oft recht schwer. Die Ablösung erfolgt wegen der festen Verbindungen und der dicken Kapsel nur bei Anwendung von sehr großer Kraft und unter bedeutender Blutung, und man kann gezwungen sein, Stück für Stück vom Uterus abbinden und schrittweise abtragen zu müssen. Da der Tumor breit an den Uterus herangeht, ist besonders das erstere nicht leicht, und es kann kommen, daß der Uterus mit mehr oder weniger stark zerfetzter Oberfläche auf ein Drittel bis zur Hälfte seines Peritonealüberzuges beraubt zurückbleibt, manchmal auch nicht unbedeutend blutend. Wenn solche mehr oder weniger flächenhaft blutende Stellen vom Peritoneum entblößt bleiben, näht man sie am besten mit einer Catgutnaht breit und fest aufeinander. Man muß flach unter der Wundfläche mit der Nadel hingehen und dann fest und kräftig den Faden anziehen, dabei entweder einzeln knoten oder fortlaufend nähen. In der Weise kann man auch blutende Flächen am Uterus selbst ver-

nähen. Wenn es angängig ist — und bei der großen Elastizität des Peritoneum wird es meist angängig sein — näht man etwa losgelöste oder freie Lappen des Peritoneum, besonders vom Lig. latum, auf den Uterus auf, um ihn wieder mit Peritoneum zu bekleiden. Ist die Verwundung des Uterus aber zu groß oder handelt es sich um Geschwülste verdächtigen Charakters (Pseudomyxome, Papillome), wo man zweifelhaft sein kann, ob wirklich alles vom Uterus abgelöst ist, so amputiert man am besten den Uterus gleich mit. Denn es handelt sich hierbei doch fast immer um doppelseitige Ovariotomie. Auch größere Höhlenwunden im Beckenbindegewebe kann man auf diese Art vernähen; bluten sie nicht, so kann man sie allerdings einfach zusammenfallen lassen. Jedenfalls verkleinern sich diese Höhlen infolge der Elastizität des Peritoneum und des Bindegewebes sehr schnell; es kann aber kaum ausbleiben, daß sich etwas blutiges Serum in dieselben allmählich ergießt, und so kommt es zur Bildung von Exsudaten, welche allerdings oft rasch resorbiert werden. Bei der Lösung solcher ausgedehnten und sehr festen Adhäsionen, wie bei der Ausschälung von subserösen Geschwülsten, muß man sich ganz besonders vor Verletzungen der Blase, eventuell auch der Ureteren in Acht nehmen. Die Lösung an den verdächtigen Stellen muß mit größter Vorsicht stattfinden; sollte trotzdem eine Verletzung eingetreten sein, so muß sie sofort ebenso wie Darmverletzungen mit einer sorgfältigen Naht, am besten in mehreren Etagen, geschlossen und mit Peritoneum überdeckt und eventuell die Stelle nach außen drainiert werden. Bezüglich der sehr festen Darmverwachsungen und ihrer Behandlung gilt im ganzen dasselbe, was bereits pag. 345 ausgeführt ist.

In welcher Weise die Reinigung des Peritoneum durch entzündliche Veränderungen an diesem selbst — nicht infolge besonderer Zustände der Geschwülste — erschwert werden kann, respektive wie dabei zu verfahren ist, wurde schon oben erwähnt. Eine der schwierigsten Komplikationen kann dadurch entstehen, daß infolge ausgedehnter Adhäsionen im kleinen Becken hier diffus blutende Flächen entstehen. Die Schwierigkeit besteht nicht nur darin, sich die Stelle der Blutung aufzusuchen und freizulegen, sondern auch die Blutung wirklich zu stillen. Wenn nicht die Verhältnisse der Bauchdecken günstige sind, ist es sehr schwer, das kleine Becken so freizulegen, daß man es vollständig übersehen kann. In starker Beckenhochlagerung muß man versuchen, mit Schwämmen und mit Tüchern allerseits den Darm zurückzudrängen; der Uterus muß dabei nach vorne gehalten oder direkt an den Ligamenten mit Hakenzangen oder mit Hilfe von durchgeführten Schlingen nach vorne und oben gezogen werden. Im Notfalle muß der Darm in erwärmten sterilen Tüchern völlig ausgepackt werden. Blutet es schon während der Operation erheblich, so kann man vorläufig das

kleine Becken mit Schwämmen oder Tüchern möglichst fest ausstopfen und eine andauernde Kompression ausüben. Nimmt man später dann vorsichtig (um nicht gebildete Thromben wieder abzuwischen) die Schwämme wieder heraus, so steht oft die Blutung ganz; jedenfalls wird sie gemäßigt, bis man zur völligen Stillung schreiten kann. Die klare Erkennung, von woher es blutet, kann nun auch durch das fortwährende Überströmen des Blutes sehr erschwert sein. Man drückt am besten Stieltupfer eine Zeitlang auf die blutenden Flächen, entfernt sie dann schnell und sieht zu, woher es blutet. Sind es einzelne Stellen, so kann man sie mit langen Klemmen nach Art der Péan'schen Arterienklemmen oder mit einer Art Balkenzange fassen und versuchen, etwas vorzuziehen, um eventuell eine Ligatur umlegen zu können. Dies ist aber in der Tiefe des kleinen Beckens meistens sehr schwierig, so daß man besser tut, mit einer feinen Nadel die blutende Stelle zu umstechen und so die Blutung zu stillen. Hierdurch kann man sich dann auch die betreffende Gegend zu eventuellen weiteren Umstechungen etwas fixieren und nähern. Man muß sich freilich dabei wohl in Acht nehmen, nicht zu tief zu stechen, um nicht etwa durch Anstechen größerer Gefäße die Sache noch zu verschlimmern. Größere blutende Flächen kann man kaum auf eine andere Art behandeln als durch Umstechung und Zusammenschnürung (am besten dann mit Catgut); eventuell kann man sie mit dem mäßig glühenden Platinbrenner überstreichen. Blutet es übrigens nicht erheblich, sondern nur andauernd etwas, so kann man noch einmal eine Kompression mit steriler Gaze versuchen, bis alle Bauchnähte gelegt sind. Dann entfernt man die Gaze, schließt schnell die Bauchhöhle und legt einen festen Kompressionsverband an. Wir sind ziemlich oft in dieser Weise mit sehr befriedigendem Erfolge verfahren. Gelingt es nicht, in befriedigender Weise die Blutung vor dem Schlusse der Bauchhöhle zu stillen, so kann man nach dem Vorschlage von Mikulicz die Stelle einfach mit Gazestreifen austamponieren, welche man durch den untersten Winkel der Bauchwunde herausleitet. Nach einigen Tagen kann man diese Streifen entfernen und die bereits vorher gelegten Seidenfäden knoten. Die sich etwa ansammelnde Flüssigkeit wird dabei durch die Kapillarattraktion zum Teile nach außen geleitet; jedenfalls muß man sich aber davor hüten, die Bauchwunde um die Gazestreifen zu dicht zu schließen, da sonst nach dem Vollsaugen der Gaze sich die Flüssigkeit in der Bauchhöhle doch leicht staut.[1])

Blutet es an anderen Stellen als im kleinen Becken infolge von Trennung der Adhäsionen stärker, so kann es noch schwieriger sein, die blutenden Stellen zu finden. Gewöhnlich wird man ja allerdings

---

[1]) Pozzi, Tamponnement du peritoire. Bull. de la S. de Chirurg. 1888. Févr.

bei dem Akte der Lösung selbst schon auf die Stellen aufmerksam geworden sein, wo besonders feste Adhäsionen sind, und wird hier zuerst nachsehen. Sonst muß man systematisch, soweit dies überhaupt möglich ist, die Bauchhöhle absuchen, eventuell den Bauchschnitt zu diesem Zwecke nach oben verlängern. Nur so gelang es uns einmal eine stark blutende Stelle in der Gegend der rechten Niere und ein anderesmal am Rande des linken Rippenbogens zu entdecken. Die Versorgung geschieht nach denselben Grundsätzen wie oben; nur bei Blutungen an der ganzen vorderen Bauchwand ist dies nicht durchführbar, da man erstens die Stellen schon sehr schlecht fassen, noch schlechter aber umstechen kann. Man tut hier am besten, einfach von außen eine Nadel an der blutenden Stelle durch die Bauchdecken zu stoßen, diese zu umfassen, die Naht wieder von innen nach außen durchzuführen und sie auf der äußeren Haut über einer kleinen Heft-

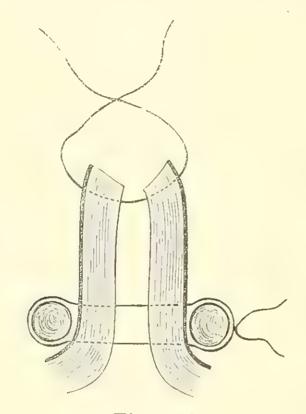


Fig. 218.

pflasterrolle oder einem kleinen Elfenbeinstäbchen fest zu knoten (Matratzennaht). Wenn es nötig erscheint, kann man mehrere derartige Nähte nebeneinander legen. In dem eben erwähnten Falle einer sehr heftigen Blutung am linken Rippenbogen war dies die einzige Möglichkeit, derselben Herr zu werden. In Fällen profuser Blutungen aus abgelösten Stellen der vorderen Bauchwand kann man mit gutem Erfolge die Art. epigastrica interna unterbinden. In anderen Fällen, in denen solche diffuse Blutungen an größeren Teilen der vorderen Bauchwand beiderseitig oder einseitig auftraten, haben wir außer der gewöhnlichen Naht, bezüglich einzelner Matratzennähte, noch eine Naht in der Art angelegt, daß beide Bauchwände mit den Innenflächen so aufeinander genäht wurden, daß durch beide eine starke Seidenschlinge durchgeführt und jederseits über einem Elfenbeinstäbchen geknotet wurde, wie Fig. 218 dies im Profil zeigt. Die blutenden Flächen komprimieren sich so gegenseitig, und wenn sie

auch zunächst aufeinander heilen, dehnen sich diese Verwachsungen doch sofort wieder, sobald diese Nähte etwa am 5. oder 6. Tage entfernt sind. Dies Aufeinandernähen der Bauchdecken ist meist gut ausführbar, da gerade bei sehr großen Geschwülsten mit starker Ausdehnung der vorderen Bauchwand sich diese Verwachsungen an derselben leicht finden. Die Spannung dieser Nähte ist immer eine sehr bedeutende und man tut daher gut, unter die Elfenbeinstäbchen kleine Kissen von Jodoformgaze unterzulegen, damit dieselben nicht zu tief in die Haut eindrücken.

Eine andere sehr wenig angenehme Komplikation kann entstehen, wenn es in dem abgebundenen Stiele unter den angelegten Ligaturen zu einer Blutung in das Beckenbindegewebe kommt. Wir haben früher wiederholt erlebt, auch nach ganz einfachen Operationen, daß vor dem endgiltigen Schluß der Bauchwunde die Bildung eines ausgedehnten Hämatom in dem Lig. lat. der betreffenden Seite konstatiert wurde. Ja, es kam einmal zu einer recht gefährlichen Nachblutung durch das Platzen eines solchen Blutergusses. Ob in diesen Fällen sich doch ein Gefäß aus dem unterbundenen Stück zurückgezogen hatte oder ob vielleicht eines durch Zerrung angerissen oder beim Durchstechen der Nadel angestochen wurde, ist schwer zu sagen. Das letztere scheint wohl am wahrscheinlichsten, denn seit einer langen Reihe von Jahren kam dieses Ereignis nicht mehr vor, und das dürfte zusammenfallen mit Anwendung stumpfer Nadeln zur Umstechung des Stieles, zugleich allerdings auch mit der isolierten Unterbindung der Gefäße auf der Schnittfläche des Stumpfes. Hat sich ein solcher Bluterguß gebildet, so muß man möglichst zentral von ihm das Ligament noch einmal umstechen und unterbinden. Ihn vorher aufzuschneiden und durch Druck zu verkleinern ist nicht nötig, da das Blut von selbst resorbiert wird. Sind in solchen Fällen von schwierig zu stillenden Blutungen die Umstechungen sehr schwer, so kann man eventuell auf die von Kocks[1]) zu ausgedehnter Anwendung empfohlenen blutstillenden Klemmen zurückgreifen.

Sehr unangenehm können sich die Verhältnisse gestalten, wenn im Verlauf der Operation die Unvollendbarkeit derselben sich herausstellt. Bei der heutigen technischen Vervollkommnung der Operationsverfahren wird dies allerdings jetzt selten der Fall sein; immerhin aber bleiben noch einzelne solche Fälle übrig. Man soll es sich freilich zum Gesetze machen, bei solchen von vorneherein unsicher erscheinenden Verhältnissen die Operation selbst nicht zu beginnen, bevor man sich von ihrer Vollendbarkeit glaubt überzeugt zu haben. Trotzdem können sich im weiteren Verlauf die Verhältnisse schwieriger herausstellen, als angenommen war. Subseröser Sitz, untrennbare all-

---

[1]) Kocks, klin. Vortr. N. F. Nr. 21.

seitige Verwachsungen, vor allem die Ausbreitung maligner Geschwülste auf die Umgebung können den Operateur zwingen, die Operation aufzugeben. Handelt es sich um einkammerige Geschwülste, so ist eventuell die früher von Schroeder mehrfach angewendete Methode der Einnähung der Zystenwand in die Bauchwunde und Drainage derselben nach der Scheide anzuwenden. Die Heilung erfolgt, wenn freilich auch langsam, doch recht sicher; Rezidive aus dem eingenähten Geschwulstrest sind aber nicht ausgeschlossen. Anderenfalls befolgt man gewiß am besten den Rat Olshausen's, die ganzen Geschwulstreste einfach zu versenken und die Bauchhöhle zu schließen. Wenn auch etwas zerfetzte Geschwulstmassen zurückbleiben, so schadet dies nicht zuviel; eventuell muß man in der oben angeführten Weise drainieren.

Eine weitere Komplikation kann sich durch das gleichzeitig vermutete oder unvermutete Vorhandensein noch anderer Geschwülste, insbesondere von Fibromen des Uterus ergeben. Es hängt in erster Linie von der Größe und von der Verbindung dieser Geschwülste mit dem Uterus, von dem eventuellen Vorhandensein von Symptomen, von dem Alter der Kranken ab, was man tun soll. Ist die Entfernung leicht, so wird man sie natürlich am besten zugleich mitentfernen. Stellt die Operation aber an sich schon einen größeren und das Ganze komplizierenden Eingriff dar, so wird man sich natürlich fragen müssen, ob die vorhandenen Symptome an sich diese weitere Erschwerung rechtfertigen. Mit Rücksicht darauf, daß man bei vielen Ovarialgeschwülsten an sich schon gerne beide Ovarien entfernt, wird man sich dann hier um so leichter dazu entschließen, um so durch die Kastration den erwünschten Einfluß auf eine eventuelle Rückbildung der Myome zu erzielen.

Auch die Rekonvaleszenz verläuft nicht immer so glatt, wie sie oben dargestellt ist. Bei elenden Personen, besonders wenn die Operation etwas blutig war, stellt sich nicht selten nach der Operation eine gewisse Herzschwäche ein. Die Kranken sehen verfallen aus, werden recht unruhig, der Puls wird klein, frequent und unregelmäßig. Es ist recht schwer, diesen Zustand von einer inneren Nachblutung zu unterscheiden, welche ganz dieselben Symptome macht. Entscheidend kann nur sein die zunehmende Verschlechterung bei letzterer. Man muß also in solchen Fällen sehr genau den Puls kontrollieren und zugleich Analeptika anwenden, subkutan etwas Äther, Moschus oder Kampfer geben. Daneben läßt man Weinklystiere verabreichen, auch wohl, wenn keine besondere Brechneigung besteht, etwas Wein mit Spirit. aether. Hoffmanni oder Tee mit Kognak trinken. Wird der Zustand nicht bald besser, sondern verschlimmert er sich dabei, so soll man lieber nicht zögern, die Wunde unter den nötigen

Vorsichtsmaßregeln wieder zu öffnen und nachzusehen. Man braucht ja zunächst nur ein paar Nähte wieder zu entfernen, um zu sehen, ob Blut in der Bauchhöhle ist oder nicht.

Indem wir nach diesen Grundsätzen verfahren sind, haben wir mehrfach durch die Feststellung und nachträgliche Versorgung solcher blutender Stellen den Operierten das schon gefährdete Leben retten können. Einmal fanden wir etwa acht Stunden nach der Operation, wo uns auch eine innere Blutung ganz sicher schien, zwar kein freies Blut in der Bauchhöhle, aber den ganzen Dünndarm strotzend mit Blut gefüllt. Es war nach einer ganz einfachen Operation zu einer tödlich endenden Blutung in den Darm gekommen, wahrscheinlich nach Embolie der Art. meseraica. Eine ganz eigentümliche Erfahrung machte Schroeder einmal, als er etwa drei Stunden post operationem wegen vermuteter Nachblutung das Abdomen wieder öffnete; es hatte von dem entzündeten Peritoneum aus eine sehr bedeutende blutig-seröse Transsudation stattgefunden, die augenscheinlich den zunehmenden Verfall der schon elenden Kranken verursachte und auch bald den Tod zur Folge hatte. Einen ähnlich großen Erguß fanden wir ein anderesmal, als Schroeder infolge der ganz bestimmten Angabe der assistierenden Wärterin, daß ein Schwamm zurückgeblieben sei, einige Stunden nach einer Myomotomie die Wunde wieder öffnete. Ohne daß irgend welche objektiven Erscheinungen oder irgend welche Ursachen (der Schwamm war nicht zurückgeblieben) dazu vorhanden gewesen wären, fand sich ein sehr bedeutender blutig-seröser Erguß. Der Fall verlief übrigens gut. Vielleicht finden sich solche Dinge häufiger und erklären etwas den auffallenden Durst selbst nach ganz einfachen Operationen.

Bei Personen, die viel Blut bei der Operation verloren haben, muß man etwas von der üblichen Hungerdiät abgehen: erbrechen sie nicht, so gibt man ihnen gleich größere Mengen zu trinken oder häufiger wiederholte Mastdarmeinläufe.

Nicht selten treten in den ersten Tagen nach der Operation Fiebererscheinungen ein, wenn ausgedehnte Adhäsionen gelöst sind, oder wenn bereits vor der Operation Peritonitis mit Fieber bestand. Im letzteren Fall pflegt es allerdings mit dem Augenblicke der Operation abzufallen, um bald ganz zu verschwinden. Das Verhalten des Pulses ist auch für diese Operierten überaus charakteristisch; bleibt der Puls normal oder wenig verändert, so hat auch eine stärkere Temperatursteigerung nicht viel zu sagen; das Umgekehrte hat auch hier eine wesentlich üblere prognostische Bedeutung. Andauernde und höhere Temperatursteigerungen bei ungestörtem Allgemeinbefinden deuten in erster Linie auf Störungen in der Heilung der Bauchwunde, die in diesem Falle nachzusehen wäre. Auch wenn das Erbrechen am zweiten oder dritten Tage wieder beginnt, zugleich mit einer, wenn auch geringen Auftreibung des Leibes, so deutet dies immer auf eine beginnende Peritonitis. Ist das Krankheitsbild der allgemeinen Peritonitis ausgesprochen, so ist die Therapie gewöhnlich machtlos, doch sieht man immer einmal wieder Fälle, die man glaubte ganz aufgeben zu müssen, eine Wendung zum Besseren nehmen (Pseudo-ileus s. pag. 108). Die Anwendung von Eis auf den Leib, die Darreichung von

reichlichen Gaben Opium in der Form von Suppositorien oder Klystieren neben der Darreichung von roborierenden Mitteln, soweit sie vertragen werden, ist dann das Einzige, was man tun kann. Können die Kranken wegen des andauernden Erbrechens gar nichts nehmen, so sucht man ihnen roborierende Mittel oder größere Flüssigkeitsmengen per anum beizubringen, indem man diesen Klystieren zugleich etwas Opium zusetzt. Gegen das heftige Erbrechen selbst geht man unter Anwendung von Morphium am besten vor, indem man gar nichts per os genießen läßt, eventuell nur Eispillen oder etwas in Eis gekühlten Sekt. Bei hochgradigem Meteorismus kann man den Darm direkt punktieren und dadurch oft wesentliche Erleichterung schaffen. Die Wiedereröffnnng der Bauchhöhle, um das etwa vorhandene Exsudat zu entfernen und die Bauchhöhle zu reinigen, hat sich bis jetzt fast vollständig erfolglos gezeigt. (Weiteres s. Kap. 29.)

Kapseln sich die Entzündungen ab oder bricht eine Eiteransammlung nach außen (bezüglich in Blase oder Mastdam) durch, so fällt das Fieber ab oder hört plötzlich auf und der Allgemeinzustand hebt sich wieder. Die Schließung der Durchbruchstellen erfolgt oft recht schnell und auch große Exsudate können bei richtig eingeleiteter und systematischer Behandlung ebenso schnell und vollkommen verschwinden, wie frische puerperale. Bauchdeckenabszesse überläßt man am besten sich selbst oder befördert ihre Entleerung durch Erweiterung der eventuell vorhandenen Öffnung. Ist die Sekretion geringer geworden, so kann man die Heilung beschleunigen durch Betupfen der Abszeßwände mit starken Höllensteinlösungen etc. Die allgemeine Rekonvaleszenz wird durch solche Ereignisse natürlich mehr oder weniger aufgehalten. Kommt es bei fettreichen Personen einmal zu einem stärkeren, allmählichen Auseinanderklaffen der Bauchwunde, so kann man mit gutem Erfolge nach vorheriger gründlicher Reinigung die sekundäre Naht ausführen, indem man die granulierenden Wundflächen fest aufeinander näht. Es wird hierdurch die Heilung erheblich abgekürzt.

Eine eigentümliche Komplikation in der Rekonvaleszenz entsteht zuweilen durch eine gleichzeitige Entzündung der Ohrspeicheldrüse. Das Auftreten ist allerdings selten, aber prognostisch nicht unbedenklich, da mehrere der Kranken starben, andere eine schwere Rekonvaleszenz durchmachten. Es wurde dieses eigentümliche Zusammentreffen von v. Preuschen damit erklärt, daß bei der Herabsetzung des Absonderungsdruckes in der Parotis leicht von der Mundhöhle aus durch den Ausführungsgang Infektionsträger einwandern. Wir möchten doch eher glauben, daß es sich hierbei um infektiöse Prozesse in Zusammenhang mit der Operation gehandelt hat. Denn mit dem Verschwinden derartiger Infektionen sind auch die Entzündungen der Parotis verschwunden.

Anmerkung: Moericke hat fünf solcher Fälle aus der Schroeder'schen Klinik veröffentlicht; später haben wir noch einmal nach einer Myomotomie dies Ereignis auftreten sehen und nach vieljähriger Pause sahen wir kürzlich wieder zwei Fälle von eitriger Parotitis (in einem Fall sogar doppelseitig) nach Ventrifixur bei vollständig ungestörtem örtlichen Verlauf.

Die Prognose der Ovariotomie ist je nach den vorliegenden Schwierigkeiten der Fälle auch sehr wechselnd. Während sie bei kräftigen Personen und glatten, nicht verwachsenen Geschwülsten mit günstigen Stielverhältnissen durchaus günstig ist, verschlechtert sie sich proportional den technischen Schwierigkeiten. Die Gefahr, welche diese Operierten bedroht, ist in erster Linie natürlich immer die der Infektion, doch darf es heute eigentlich nicht mehr vorkommen, daß Kranke nach einfachen Ovariotomieen infektiös zugrunde gehen. Mit der längeren Zeitdauer der Operation, mit den gröberen Einwirkungen, welchen alle Unterleibsorgane ausgesetzt sind, mit der Größe und Ausdehnung vor allem der Wunden im Beckenbindegewebe wachsen aber die Gefahren. Man kann zwar auch hier sagen: wenn aseptisch operiert ist, so heilen auch diese Wunden und der Körper übersteht auch einen solchen schweren Eingriff (glücklicherweise ist dies auch in der Mehrzahl der Operationsfälle der Fall); aber es steigt praktisch die Schwierigkeit des aseptischen Operierens unter solchen Umständen, und es gehören deshalb alle diese schwierigen Operationen auch zu den erheblich gefährlicheren. Einen großen Einfluß auf die Verschlechterung der Prognose üben ferner etwa bereits bestehende Erkrankungen des Peritoneum, weil die Resorptionsfähigkeit desselben dadurch leidet und die Einflüsse der Operation viel schwieriger überwunden werden.[1])

Weiter sind es nicht nur die Gefahren der Infektion, welche diese Kranken bedrohen; starke Blutverluste, die langandauernde tiefe Narkose, der starke Reiz auf das ganze Nervensystem, welchen ein langes und anhaltendes Manipulieren in der Bauchhöhe stets zur Folge hat, entzündliche Nachkrankheiten, Miterkrankungen anderer Organe: das alles sind Gefahren, denen ein gewisser Prozentsatz dieser Operierten auch ohne direkte Infektion zum Opfer fällt. Wie groß dieser Prozentsatz ist, läßt sich freilich schwer sagen, da es auch bei Sektionen recht schwierig sein kann, den Anteil festzustellen, welchen diese einzelnen Faktoren an dem unglücklichen Ausgange tragen, besonders da es sehr schwer sein kann, mit Sicherheit Infektion auszuschließen. Die meisten hierauf bezüglichen statistischen Angaben sind auch gar nicht mit dem Versuche einer derartigen Trennung gemacht worden, so daß es auch aus diesem Grunde schon unmöglich ist, über die Beteiligung dieser ver-

---

[1]) Wegner: Langenb. Arch., Bd. XX. — Grawitz: Charité Annal., Bd. XI. — Reichel: Beiträge z. Aet. u. Ther. d. septisch. Peritonit. Habil. Schrift. Leipzig, Hirschfeld 1889.

schiedenen Faktoren ein bestimmtes Urteil zu gewinnen. Und doch muß man sich dieses Moment klar machen, um zu verstehen, daß auch bei der vollendetsten Asepsis ein gewisser Prozentsatz unglücklicher Ausgänge unvermeidlich ist. Durch große und viele Jahre bestehende Bauchgeschwülste, mehr allerdings durch Myome wie Ovariengeschwülste, werden schließlich eine Reihe anderer Organe in Mitleidenschaft gezogen (Herz, Nieren), deren Gesundheit für die Rekonvaleszenz von der größten Bedeutung ist.

Es hängt freilich auch von der Auswahl der Fälle sehr viel ab. Wer nur günstig liegende Fälle operieren will, wird natürlich ein besseres Gesamtresultat bekommen, als derjenige, welcher auch vor den schwierigen Aufgaben sich nicht scheut. Auch hängt das Endresultat davon ab, bis zu welchem Augenblicke nach der Operation man die Beobachtung fortsetzt; ob man alle, welche den vierzehnten Tag überleben für gerettet hält, oder ob man das Schlußurteil noch weiter hinausschiebt. Denn es geht an anschließenden Erkrankungen immer noch in späterer Zeit die eine oder die andere der Operierten zugrunde. Besonders die häufigere Operation maligner Geschwülste verschlechtert das Gesamtresultat bedeutend.

Aus allen diesen Gründen sind die veröffentlichten statistischen Angaben immer nur mit genauer Prüfung der Einzelheiten zu verwerten, und der höhere oder geringere Prozentsatz der Mortalität ist durchaus nicht ohneweiters auf die bessere oder schlechtere Antisepsis oder mangelhaftes Operieren zurückzuführen.

Eine umfassendere Statistik der Operationsresultate zu geben, ist bei der großen Ausdehnung, mit welcher jetzt die Ovariotomie geübt wird, unmöglich. In der zweiten Auflage dieses Buches gaben wir einen Überblick über 4875 Ovariotomieen von 12 Operateuren mit 13% Mortalität. Wells war darunter mit 1000 Operationen und 23%, Schroeder mit 658 und 12% Mortalität vertreten.

Diese Gesamtzahl von 13·3% Mortalität auf 4875 Operationsfälle entspricht nun keinesfalls den jetzigen Verhältnissen, da die hohe Mortalitätsziffer z. B. von Wells mit durch die ersten, so sehr viel ungünstigeren Resultate beeinflußt wird und ihrerseits die Gesamtziffer der Todesfälle wieder so steigert, daß nach dem Fortlassen der Zahlen von Wells man auf 3875 Operationen nur eine Mortalität von 10·7 erhält. Wie die Gefahr der Operation allmählich gesunken ist, beweisen am besten die Zahlen von Wells, dessen Mortalitätsprozent von 34% im Jahre 1864 auf 11% im Jahre 1880 sank. Die Mortalität der einfacheren Ovariotomieen wird heute überall 4 bis 6% kaum übersteigen, verändert sich aber natürlich nach den Grundsätzen, welche der Operateur bei der Auswahl seiner Fälle verwendet, und nach der zufälligen Anhäufung besonders ungünstiger Fälle.

Unsere eigenen Fälle geben im kleinen ein ziemlich treues Abbild sowohl der anatomischen Verhältnisse als der allgemein erzielten Resultate und der die Prognose beeinflussenden Gesichtspunkte. Von 428 Ovariotomierten starben im ganzen in den nächsten 6 Wochen nach der Operation 36 = 8·7%, davon 18 nach der Operation maligner Geschwülste.

Unter diesen 428 Geschwülsten waren
64 Karzinome oder Sarkome,[1])
39 Dermoide,
19 Papillome,
10 Pseudomyxome,
8 Fibrome oder Fibrosarkome,
3 Teratome.

Doppelseitig waren die Geschwülste sechzigmal, durch Stieltorsion mit schweren sekundären Symptomen kompliziert einundvierzigmal, darunter mehrmals in der Schwangerschaft und im Wochenbett.

Die 18 nach der Operation maligner Geschwülste Gestorbenen gingen fast alle in den ersten Tagen nach der Operation zugrunde; fast stets handelte es sich um ausgedehntere Metastasenbildung auf dem Peritoneum, den Lymphdrüsen etc. Von den übrigen 18 Gestorbenen gingen 3 nach der Operation vereiterter Geschwülste zugrunde, darunter eine Schwangere. Bei einer anderen Operation handelte es sich um eine intraabdominale Blutung infolge von Stieltorsion und Platzen der Geschwulst; die Operation war absolut einfach, aber die Operierte erlag denselben Nachmittag der Anämie. In einem anderen Falle, wo ich bei einer 62jährigen ein 82 Pfund schweres Zystom entfernt hatte, fand sich bei der Sektion am zehnten Tage absolut nichts als eine kolossale Auftreibung des Dickdarmes ohne nachweisliche Ursache (Jodoform?). In anderen Fällen endlich handelte es sich um äußerst schwierige Operationen mit subseröser Entwicklung und großen Wunden im Beckenperitoneum; eine andere Kranke endlich ging am fünfzehnten Tage an einer sekundären Peritonitis zugrunde, ausgehend wahrscheinlich von einer tiefen Dehiszenz der Bauchwunde bei der enorm fettreichen Person, begünstigt wohl durch ein kaum zu beseitigendes Erbrechen in den ersten Tagen. In den übrigen Fällen handelte es sich gleichfalls jedesmal um sehr komplizierte Operationen, so daß nach einer auch nur einigermaßen einfacheren Operation und an primärer Infektion bei der Operation kaum eine der Operierten zugrunde gegangen ist. Die letzten 363 Operationen sind dabei vollständig nach den Grundsätzen der Asepsis operiert worden, d. h. von der Öffnung bis zum Schlusse der Bauchwunde ist nur abgekochtes Wasser sowohl für Instrumente, wie Schwämme, wie Hände etc. verwendet.

Eine besondere Erwähnung verdienen die Resultate der Operation bei gleichzeitiger Schwangerschaft. Die angeführte Arbeit von Dsirne gibt einen Überblick über 132 derartige Operationen mit 5·9% Mortalität; Orgler fand auf 148 Fälle 6 Todesfälle = 4%. Wir selbst haben (hier in Würzburg) in 24 Fällen die Schwangerschaft durch Ovarialgeschwülste kompliziert gesehen; in 12 Fällen war die Schwangerschaft sowohl, wie die Geburt trotz sehr großer Geschwülste ungestört verlaufen. In 12 Fällen wurde (meist in den ersten Monaten) operiert; nur einmal trat eine Unterbrechung der Schwangerschaft ein. Einmal

---

[1]) Mit Einschluß von 16 inoperablen Karzinomen und 14 unvollendeten Operationen wegen Karzinom war die Zahl solcher Fälle 94.

wurde (s. oben pag. 479) die Ovariotomie während der Geburt mit gutem Erfolge ausgeführt.

Abgesehen von ganz besonders ungünstigen Verhältnissen lassen die mitgeteilten Zahlen die Prognose der Operation während der Schwangerschaft so günstig erscheinen, daß mit Rücksicht auf die Gefahr während der Geburt und auf die doch später notwendig werdende Operation die Vornahme derselben während der Schwangerschaft durchaus angezeigt erscheint. Allerdings ist mehrfach, wie oben erwähnt, die Schwangerschaft in den ersten Wochen post operationem unterbrochen worden.

Abgesehen von besonderen Zufällen und bösartigen Erkrankungen kann man sagen, daß mit dem guten Ablaufe der Ovariotomie die Kranken von einem großen, gefährlichen Leiden endgiltig befreit sind, daß die Operation, je früher sie ausgeführt wird, um so günstigere Chancen gibt, und daß eine einfache Ovariotomie heute keinen schweren Eingriff mehr vorstellt.

Die Möglichkeit einer späteren Entstehung von Bauchbrüchen teilt die Ovariotomie mit allen Koeliotomieen.[1] Durch eine gute Bauchnaht oder eine gut sitzende Binde muß man die Entstehung derselben zu verhüten oder die daraus hervorgehenden Beschwerden zu beseitigen suchen. Auch die sogenannten Ausfallserscheinungen können selbst nach einseitigen Operationen, mehr natürlich nach doppelseitigen, die Operierten noch lange belästigen.

Die Notwendigkeit, bei einer schon einmal operierten Kranken die Ovariotomie zum zweiten Male ausführen zu müssen, kann natürlich auftreten, wenn auch das zweite Ovarium später erkrankt.[2] Im ganzen ist dies aber doch selten im Vergleiche zur Häufigkeit der Ovarialgeschwülste überhaupt. Im übrigen bietet eine zum zweiten Male bei derselben Kranken vorgenommene Ovariotomie keine schlechteren Chancen wie die erste Operation, wobei allerdings zu bemerken ist, daß wegen der zuweilen nach der ersten Operation entstandenen Verwachsungen die zweite Operation technisch viel schwieriger sein kann. Die so gut wie vollständige Verbannung der Antiseptica während der Operation hat hierin wohl eine Besserung herbeigeführt; indes vollständig vermeiden lassen sich die Adhäsionen doch nicht. Man wird also hierauf von vorneherein gefaßt sein müssen und legt deshalb bei Wiedereröffnung der Bauchhöhle den Bauchschnitt 1 bis 2 *cm* links

---

[1]) Martin: Spätbefinden. Ovariotomierter. Klin. Vortr. N. F. Nr. 255.

[2]) Velits (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX) gibt eine Tabelle über 135 derartige Fälle aus der Literatur, bei denen meist wegen Rezidiv oder Neubildung im anderen Ovarium die Koeliotomie wiederholt wurde. Die Mortalität dieser zweiten Operationen war allerdings eine sehr hohe, 19%. Doch sind hieran nicht die technischen Schwierigkeiten Schuld.

von dem früheren, um die eventuellen Verwachsungen der Intestina an der alten Narbe zu vermeiden. Abgesehen aber von diesen meist auch jetzt geringen technischen Erschwerungen, ist die Prognose der zweiten Koeliotomie nicht schlechter wie die der ersten. Findet man daher bei Frauen innerhalb der geschlechtsreifen Jahre bei der Operation von Geschwülsten, die nicht zweifellos maligne sind, das zweite Ovarium in einem nicht normalen Zustande, aber ohne daß mit Sicherheit bereits eine Neubildung festzustellen wäre, so empfiehlt es sich, auf die Möglichkeit einer zweiten Ovariotomie hin, das zweite Ovarium nicht auch zu entfernen, um die Kranke nicht unheilbar steril zu machen.

Die nach der einseitigen Ovariotomie wieder eintretenden Schwangerschaften verlaufen meist ohne Störung; ebenso auch die Geburt, wie wir in einer ziemlichen Anzahl solcher Fälle beobachten konnten. Auch ist durch diese Erfahrungen hinreichend erwiesen, daß das Geschlecht der Kinder nicht an den Eierstock gebunden ist. Die Bauchnarbe wird allerdings sehr stark gedehnt und verdünnt, weshalb das andauernde Tragen passender Leibbinden während der Schwangerschaft unerläßlich sein dürfte.

Ovariotomia vaginalis. Mit der größeren Ausdehnung, welche die Versuche gewonnen haben, von der Scheide her pathologische Prozesse der in der Bauchhöhle liegenden weiblichen Geschlechtsorgane operativ in Angriff zu nehmen, sind auch die inzwischen ziemlich verlassenen älteren Versuche wieder aufgenommen, Ovarialgeschwülste auf diesem Wege zu entfernen.[1]) Es ist nicht zu verkennen, daß es Verhältnisse gibt, bei denen dieser Weg mit Vorteil eingeschlagen werden kann und dann als der an sich geringere Eingriff einer abdominalen Koeliotomie entschieden vorzuziehen ist. Indes ist ohne weiteres klar, daß hier die Größenverhältnisse sehr bald eine bestimmte Grenze setzen, da von der Entwicklung größerer und besonders verwachsener multilokulärer Geschwülste p. vag. keine Rede sein kann oder die technische Schwierigkeit und die Unübersichtlichkeit so bedeutend werden, daß die Vorteile mehr wie ausgeglichen werden oder daß man gezwungen wird, die Bauchhöhle doch noch von oben zu öffnen. Anderseits liegen aber zuweilen kleinere oder einkammerige Geschwülste dem vorderen oder hinteren Scheidengewölbe so nahe an, daß der Gedanke, sie von hier aus zu entfernen, sich eigentlich von selbst aufdrängt. Die Technik der Operation ist die der pag. 79 beschriebenen Koeliotomia vaginalis. Nach Eröffnung der Bauch-

---

[1]) Siehe Bumm: Zentralbl. f. Gyn. 1896, Nr. 12; Fehling: e. l., Nr. 30; Schauta: Wiener med. Wochenschr. 1897, Nr. 4; Heinsius (Martin), Hegar's Beitr., Bd. VII.

höhle, meist durch die Kolpotomia anterior, wird die Geschwulst in den Schnitt gedrängt, durch Einstich eventuell verkleinert, vorgezogen, der Stiel abgebunden und reponiert, die Bauchhöhle entweder durch einige Nähte wieder geschlossen oder durch Gazestreifen drainiert. Der ganze Eingriff ist in dieser Weise recht einfach, aber seine Indikation auch beschränkt. Dehnt man die Indikation zu weit aus, und will sich dann trotz der großen technischen Schwierigkeiten nicht entschließen, zur abdominalen Operation überzugehen, so muß man den Uterus mitexstirpieren, um sich Platz zu schaffen. So berichtet Buerger (l. c.), daß unter 60 derartigen Operationen an der Klinik von Schauta 19mal die Totalexstirpation des Uterus angeschlossen werden mußte, während in 10 weiteren Fällen von der vaginalen zur abdominalen Operation übergegangen werden mußte. Bei diesen komplizierten Operationen war die Mortalität auch ziemlich bedeutend, während sie für 41 einfache Operationen gleich 0 war.

Ausgeschlossen von der Operation sind ohne weiteres maligne, größere multilokuläre und festere Geschwülste, Fälle mit ausgedehnten Adhäsionen und mit Stieltorsion. Man wird sich natürlich um so leichter zu dem Versuch einer solchen Operation entschließen, wenn etwa doch aus einer anderen Indikation ein Eingriff an den inneren Genitalien gemacht werden müßte. Aber auch ohne diese ist die Operation in der oben genannten Einschränkung der Indikation durchaus gerechtfertigt.

Ausnahmsweise kann man wohl auch einmal zur Vollendung der abdominal begonnenen Ovariotomie auf vaginalem Wege gezwungen sein, nämlich dann, wenn es sich um vereiterte und nach der Scheide durchgebrochene Geschwülste handelt.

In solchen Fällen pflegen die Verwachsungen in der Bauchhöhle derartig ausgedehnt und fest zu sein, daß sie von der Scheide aus nicht zu lösen sind, anderseits aber wegen der eminenten Gefahr der Infektion die Operation von der Bauchhöhle aus nicht vollendbar ist. In einem solchen Falle von vereitertem und abscheulich jauchendem Dermoid sind wir so vorgegangen, daß wir nach ausgeführter Koeliotomie alle Verwachsungen und die Verbindung mit dem Uterus lösten und nach Schluß der Bauchhöhle von der Scheide aus nach gründlichster Desinfektion das Scheidengewölbe eröffneten und die abgelöste Geschwulst hier vorzogen. Die Rekonvaleszenz verlief ungestört.

Resectio Ovarii.

Sehr schwierig wird die Entscheidung, wenn bei jungen Mädchen oder jüngeren Frauen auch Teile des zweiten Ovarium eine ausgesprochene Entartung zeigen. In einem Falle, in welchem die Erhaltung

der Möglichkeit einer Empfängnis zur Bedingung gemacht war und Schroeder in dem zweiten Ovarium eine kleine Dermoidzyste fand, entschloß er sich, dieselbe auszuschneiden und die Wunde im Ovarium zu vernähen. Dieses Verfahren, die Resectio Ovarii, hat sich später als durchaus gerechtfertigt erwiesen, indem 4 oder 5 Jahre nach der Operation die Frau noch eine normale Schwangerschaft durchgemacht hat. Schroeder hat in ähnlicher Weise noch viermal die Resectio Ovarii ausgeführt[1]) bei jungen Frauen mit doppelseitig erkrankten Ovarien, zunächst mit gutem Erfolge. In derselben Weise ist Martin[2]) in zahlreichen Fällen verfahren und sah bei 19% derselben darnach Konzeption eintreten. Hiernach hat dieses Verfahren seine volle Berechtigung gewonnen und ist jedenfalls bei jüngeren Frauen gegebenenfalls in Rücksicht zu ziehen.

Weitere, in dieser Beziehung günstige Resultate sind mitgeteilt von Sippel[3]) und Matthaei.[4]) Letzterer berichtet aus der Klinik von Olshausen über sechs einschlägige Beobachtungen; fünf dieser Frauen hatten wieder konzipiert. Recht gute Resultate sah auch Pozzi.[5]) Er berichtet über 62 derartige Operationen; von 48 Kranken wurde das weitere Schicksal verfolgt. Von diesen wurden 12 wieder schwanger. Von den 62 Kranken mußten sich 8 einer zweiten Operation unterziehen. Es handelte sich hierbei übrigens vielfach nur um Ignipunctur kleinerer Zystchen des zweiten Ovarium. Die Hauptgefahr eines solchen konservativen Vorgehens ist natürlich darin zu suchen, daß eventuell in dem zurückbleibenden Ovarialteil ein Rezidiv auftreten und eine zweite Laparotomie notwendig machen kann. Auch Martin sah dies bei einer Anzahl seiner Operierten. Die Resektion ist deswegen selbstverständlich ausgeschlossen, wenn auch nur der Verdacht auf eine Malignität der Geschwulst besteht; sie ist durchaus berechtigt, wenn es sich um Dermoidzysten handelt oder um isolierte Zysten, z. B. Corpus luteum-Zysten, sie ist von zweifelhaftem Wert, wenn es sich voraussichtlich um eine wirkliche Zystombildung handelt, und dann jedenfalls nur auszuführen, wenn die Erkrankung ausgesprochen nur in einem Teile des Ovarium sitzt. Sie kommt auch selbstverständlich nur in Frage bei jungen Mädchen oder jüngeren Frauen, denen man die Möglichkeit der Konzeption und Menstruation lassen möchte. Jedenfalls dürfte es angezeigt erscheinen, die Möglichkeit einer wiederholten Ovariotomie den Kranken oder den Angehörigen vorher klar zu machen, wenn voraussichtlich bei der Operation dieser Punkt zur Frage kommen würde.

---

[1]) S. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI, pag. 360.

[2]) Krankheiten der Eierstöcke, pag. 832.

[3]) Zentralbl. f. Gyn. 1893, Nr. 43.

[4]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXI.

[5]) Revue de Gynécologie. Paris. Masson 1897.

Kap. 24. Die Kastration.

Unter Kastration im Gegensatze zur Ovariotomie versteht man die Entfernung der — an und für sich nicht notwendig veränderten — Ovarien zu dem Zwecke: durch den Fortfall der Ovulation und Menstruation direkte und indirekte Heilwirkungen hervorzubringen.

Mit dieser Definition der Kastration schließen wir uns Schroeder,[1]) Martin[2]) und Olshausen[3]) an, im Gegensatze zu Hegar,[4]) welcher als Kastration „die Exstirpation gesunder oder kranker, jedoch nicht zu umfänglichen Tumoren entarteter Eierstöcke" bezeichnet.

Der prinzipielle Unterschied zwischen Ovariotomie und Kastration ist auf diese Art klar und scharf ausgesprochen. Bei der Ovariotomie entfernt man das Ovarium, weil es krank ist, bei der Kastration entfernt man prinzipiell beide Ovarien, um Veränderungen — sei es in bezug auf krankhafte Zustände des Uterus oder der Genitalien überhaupt, sei es auf solche des ganzen Körpers — hervorzurufen. Es ist hierbei nicht ausgeschlossen, daß im letzteren Falle die Ovarien auch krank sind, aber der prinzipielle Zweck der Operation besteht in der Erzielung sekundärer Wirkungen derselben. Aus diesem Grunde ist es auch durchaus notwendig, beide Ovarien zu entfernen, und es tritt auch hierin der wesentliche grundsätzliche Unterschied zur Ovariotomie hervor. Ohne im geringsten die historische Berechtigung einer Namengebung, welche Hegar sehr betont, unterschätzen zu wollen, kann dies allein doch kein Grund sein dieselbe festzuhalten, wenn man eine andere für richtiger oder besser hält.

Die Kastration in dem hier definierten Sinne ist durchaus eine Operation der neuesten Zeit. Entsprechend unserer mangelhaften anatomischen und physiologischen Kenntnis über den Zusammenhang der Tätigkeit der Eierstöcke mit gewissen Vorgängen im Organismus,[5]) noch mehr aber über den Zusammenhang mit bestimmten pathologischen Veränderungen der übrigen Geschlechtsorgane und des ganzen Nervensystems, sind die Indikationen für diese Operation auch durchaus noch nicht streng umschrieben. Ja es ist nicht zu bezweifeln, daß

---

[1]) Realenzyklopädie d. ges. Heilkunde, II. Aufl. Die Kastration d. Frauen.

[2]) Über die Kastration bei Neurosen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII.

[3]) l. c. Kap. XLVIII.

[4]) Hegar: Operat. Gynäkol., IV, § 55 ff.

[5]) Dank einer Reihe sehr bedeutungsvoller Arbeiten sind allerdings in den letzten Jahren diese Beziehungen in den verschiedensten Richtungen geklärt, so durch die Arbeiten von Alterthum und Sellheim: Hegar's Beiträge, Bd. II (Über den Einfluß der Kastration auf die Entwicklung des Körpers), ferner von Jentzer und Beuttner: Z. f. G. u. G., Bd. XLII, von Knauer: Arch. f. Gyn., Bd. LX (Über Ovarialtransplantation), von L. Fränkel (Über die Funktion des Corpus luteum), Arch. f. Gyn., Bd. LXVIII; hier ausführliches Literaturverzeichnis, von Halban: Verh. d. IX. deutsch. Gyn.-Kongr., von Zuntz: Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. LIII, und von Werth: Klin. Jahrbuch, Bd. IX (Über den Einfluß der Erhaltung der Ovarien auf das spätere Befinden der Operierten etc.). Aber es bleiben doch viele Punkte noch weiterer Aufklärung bedürftig.

von verschiedenen Autoren nach sehr verschiedenen Grundsätzen operiert wird.

Ohne auf die Geschichte der Operation einzugehen, sei nur erwähnt, daß dieselbe fast gleichzeitig im Jahre 1872 von Hegar, Lawson, Tait und Battey ausgeführt wurde, während wesentlich Hegar durch seine Arbeiten zur wissenschaftlichen Begründung ihrer Indikation beitrug und die wichtigste Bereicherung derselben, die Kastration bei Myomen, schuf.[1])

Wenn unter dem obigen Vorbehalte die Indikationen bezeichnet werden sollen, aus denen heute die Operation ausgeführt wird, so sind es kurz folgende:

1. Mißbildungen oder erworbene Erkrankungen des Uterus, bei denen eine Menstruation oder Konzeption unmöglich ist, während durch die normal vor sich gehende Ovulation heftige Beschwerden unterhalten werden.

2. Pathologische, mit heftigen Blutungen einhergehende Krankheitszustände des Uterus, welche nachgewiesenermaßen mit der Tätigkeit der Ovarien in Zusammenhang stehen.

3. Oophoritische und perioophoritische Prozesse, welche durch die Tätigkeit der Ovarien andauernd unterhalten und verschlimmert werden oder ihrerseits so schwere Erscheinungen machen, daß die den Lebensgenuß oder die Arbeitsfähigkeit der Kranken in hohem Maße beeinträchtigen.

4. Schwere Neurosen, welche sich, soweit nachweislich, an den Ovulationsprozeß anschließen oder von ihm abhängen.

5. Die fortschreitende Osteomalacie.

Diese Indikationen bedürfen freilich sehr der Erläuterung, um nicht mißverstanden zu werden, und fast jeder Autor gibt dieselbe etwas anders. Hegar z. B. hält daran fest, daß unter allen Umständen pathologische Prozesse an dem Genitalapparate nachgewiesen sein müßten, nimmt allerdings als pathologisch mancherlei Zustände an den Ovarien an, deren pathologische Bedeutung noch durchaus nicht erwiesen ist. Olshausen, Schroeder u. a. legten mehr Wert auf den klinischen Zusammenhang der Erscheinungen mit der Tätigkeit der Ovarien, ohne die Beschaffenheit dieser selbst oder der übrigen Genitalorgane ausschließlich zu betonen. Wie die obige Indikationsstellung zeigt, schließen wir uns diesen letzteren im allgemeinen an, da unserer Ansicht nach mit dem Nachweise geringer anatomischer Anomalien für die genauere Indikationsstellung nichts wesentliches gewonnen wird und, wie manche Mißerfolge der Operation zeigen, auch sehr oft fraglich bleiben muß, wie weit diese an sich die Ursachen der vorhandenen Erscheinungen sind.

---

[1]) Hegar: Die Kastration der Frauen, Volkmann's Vorträge, Gynäkol. Nr. 42.

Was nun die Indikationen im einzelnen anbetrifft, so ist zu bemerken:

Ad. 1. Angeborene Defekte der Genitalien mit funktionierenden Ovarien, bei denen zu gleicher Zeit durch die Funktion der letzteren schwere Störungen des Allgemeinbefindens erzeugt werden, führen meist zu Zuständen (Hämatometra, Hämatokolpos etc.), welche in anderer Art operativ zu beseitigen sind.[1]) In seltenen Fällen[2]) wird die Entfernung der funktionierenden Ovarien am meisten geeignet erscheinen, den Krankheitszustand zu beseitigen. Auch erworben kommen solche Zustände selten vor, und mit Recht wird daran festzuhalten sein, daß, wenn irgend angängig, durch andere Operationen etwaige Atresieen zu beseitigen sind. Ob diese Operationen aber immer ungefährlicher sind wie die Kastration, hängt jedenfalls sehr von dem einzelnen Fall ab.

Den nicht besonders zahlreichen in der Literatur bekannten Fällen von Kastration bei Funktionsunfähigkeit des Uterus und Andauer der Funktion der Ovarien können wir einen weiteren hinzufügen. Bei einer Kranken mit hochgradig dysmenorrhoischen Zuständen, bei der im Wochenbette durch nekrotische Prozesse die ganzen inneren Schichten des Uterus ausgestoßen waren, so daß vom Uterus nur ein kleines solides Rudiment übrig blieb, entfernten wir beide Ovarien, nachdem jahrelang in zunehmender Weise diese Beschwerden sie gequält hatten.

Ad. 2. Pathologische, mit heftigen Blutungen einhergehende Krankheitszustände des Uterus. Diese Indikation trifft hauptsächlich dann zu, wenn der Uterus von Myomen durchsetzt ist, ausnahmsweise auch bei anderen hyperplastischen Zuständen des Uterus, die durch den Fortfall der Ovulation eine allmähliche Rückbildung erfahren.

Durch die praktische Erfahrung ist hinreichend erwiesen, daß bei Fortfall der Tätigkeit der Eierstöcke eine große Anzahl von Myomen nicht nur im Wachstum innehält, sondern sich oft entschieden zurückbildet, und mit dieser Rückbildung hören die Blutungen fast von dem Augenblicke der Operation an auf. Manche Erfahrungen sprechen freilich dafür, daß an dieser Rückbildung nicht weniger, wie der Fortfall der Ovulation, auch die Beschränkung der Blutzufuhr beteiligt ist, wie sie mit der Unterbindung der Art. spermatica und der ganzen großen Gefäße des Lig. lat. unvermeidlich immer verbunden ist. Dieser Gesichtspunkt ist seinerzeit besonders von Schroeder betont und wird auch von Hegar hervorgehoben. Eigene anatomische Beobachtungen auf diesem Gebiete haben uns diesen Zusammenhang noch wahrscheinlicher gemacht. Eine sehr

---

[1]) S. Kap. 2, 5 und 9.

[2]) Frank: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX, und die in Kap. 2 u. 11 erwähnte Literatur. — Haeberlin: Z. f. G. u. G., Bd. XLII.

interessante Beobachtung von Benckiser[1]) über gewisse Veränderungen der Uterusgefäße nach Kastration gibt vielleicht einen Fingerzeig über die speziellen Ursachen der Wirkung. Diese Anschauung über den Einfluß der Ernährungsbeschränkung hat ja auch zu dem Vorschlag geführt, die Entfernung der Ovarien durch die einfache Unterbindung der Gefäße zu ersetzen:[2]) ein Vorschlag, der von Gottschalk[3]) und Kuestner[4]) in dem Sinne wieder aufgenommen ist, daß sie versuchten, von der Scheide aus die Artt. uterinae beiderseits zu umstechen.

Man würde sich doch wohl nur ganz ausnahmsweise hiermit begnügen dürfen, da der Erfolg wohl noch unsicherer sein würde, wie die Kastration selbst. Die erzielten Resultate bezüglich der Verkleinerung der vorhandenen Myome sind aber jedenfalls überraschend und beweisen, welch wesentliches Moment die Beschränkung der Blutzufuhr bei der Atrophie der Myome abgibt.

Daß nach der Kastration in der Mehrzahl der ausgeführten Operationen (etwa 80%) zugleich mit einer mehr weniger ausgesprochenen Schrumpfung der Geschwulst die Blutungen stehen: diese Tatsache steht, durch zahlreiche Erfahrungen bestätigt, heute fest. Auch sind die Beobachtungen von Fehling über spätere sarkomatöse Entartung der Fibrome nach der Kastration (Verh. d. Naturforscherversammlung in Düsseldorf), wie es scheint, vereinzelt geblieben. Schwierig aber ist zu sagen und wird auch nicht genau zu bestimmen sein, in welchen Fällen mehr die Kastration, in welchen die Myomotomie angezeigt erscheint oder in welchen Fällen die totale Exstirpation des Uterus p. vag. vorzuziehen ist. Gerade bei denjenigen Verhältnissen, unter welchen die Myomotomie die schlechtesten Resultate gibt: bei sehr großen und besonders bei im Beckenbindegewebe entwickelten Geschwülsten läßt auch die Kastration im Stich, während unter günstigen Verhältnissen die Myomotomie, die radikale Beseitigung der ganzen Krankheit, schließlich doch vorzuziehen ist. Wir müssen uns zwar der Ansicht Hegar's anschließen, daß man nicht mehr zu erreichen braucht, als Aufhören jeder Blutung und Schrumpfung der Geschwulst, und daß diejenige Operation den Vorzug verdient, welche beides unter den geringsten Gefahren ermöglicht. Allein, so ganz gefahrlos sind die Kastrationen auch nicht: sie bleiben immer eine Koeliotomie mit deren augenblicklichen Gefahren und der Möglichkeit eines späteren Bauch-

---

[1]) Verh. d. IV. d. Gynäkol.-Kongr. 1891. — s. a. Sokoloff: Arch. f. Gyn., Bd. LI.

[2]) Antal: Zentralbl. f. Gyn. 1882, Nr. 30, u. Rydygier: Wien. klin Wochenschr. 1890, Nr. 10, u. Zentralbl. f. Gyn. 1894, Nr. 13.

[3]) Arch. f. Gyn., Bd. XLIII.

[4]) Zentralbl. f. Gyn. 1893, Nr. 33.

bruches. Die Schrumpfung der Geschwulst ist nicht stets sicher und ebensowenig das Aufhören der Blutungen. Hegar meint zwar, man könne im Falle des Mißlingens ja immer noch später die Myomotomie ausführen; allein es ist schon ein übles Ding, den Kranken eine solche Operation vorzuschlagen, ohne das bestimmte Versprechen des Erfolges geben zu können; noch übler, wenn man es versprochen hat und ihnen nach ausgesprochenem Mißerfolge zum zweiten Male eine noch gefährlichere Operation anraten soll. Darum und besonders auch wegen der bedeutenden Besserung der Resultate der radikalen Operationen, welche denen der Kastration kaum nachstehen, ist auch die Indikation für die Kastration bei Myomen nicht scharf zu fassen und zu verallgemeinern. Ausgeschlossen sind durch die übereinstimmende Erfahrung sehr große, besonders fibrozystische Geschwülste; sehr fraglich ist der Erfolg bei großen Cervixfibromen und solchen, die breit im Beckenbindegewebe sitzen, während gerade hier wegen der größeren Gefahr ein Ersatz der Myomotomie wünschenwert wäre. Wirksam ist die Kastration fast ausnahmslos bei allen nicht zu großen (etwa den Nabel nicht überschreitenden) interstitiellen Myomen, während bei den subserösen (die übrigens zu Blutungen selten Anlaß geben) die Indikation zur Kastration selten vorhanden ist. Bei derartigen Geschwülsten kann es sich allerdings darum handeln, diese selbst zunächst zu entfernen und dann die Kastration anzuschließen, weil der Uterus noch mit Myomen durchsetzt ist.

Es würde sich nach dem Gesagten die Kastration als die leichtere und ihren Zweck erfüllende Operation unserer Ansicht nach dann empfehlen, wenn bei nicht zu großen Geschwülsten die Blutung ganz in den Vordergrund tritt, während überall da, wo die Geschwulst als solche — sei es durch Größe oder Lage — Beschwerden macht, die Radikaloperation vorzuziehen ist. Es wird übrigens auch auf den körperlichen Zustand der Kranken viel ankommen: handelt es sich um sehr elende, anämische Personen, so ist — wenn irgend Aussicht verheißend — die unblutigere und schneller auszuführende Kastration entschieden vorzuziehen. Daß dieselbe immer auch ohne weiteres die leichtere wäre, können wir nicht zugeben. Wie man in Fällen mit ausgedehnten perimetritischen Verwachsungen sehen kann, kann sie, auch bei nicht sehr großen Geschwülsten, technisch sehr schwierig sein. Es ist übrigens zu bemerken, daß die Ovarien fast immer in diesen Fällen erheblich von der Norm abweichen: sie sind oft sehr groß, mit zahlreichen, großen und kleinen Zysten durchsetzt.[1] Doch auch bei ganz atrophischen Ovarien haben wir Myome mit sehr starken Blutungen beobachtet.

[1] Siehe Bulius: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXIII. — Bollenhagen: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLIII.

Die Kastration wird unserer Ansicht nach der vaginalen Totalexstirpation nachzustehen haben, wenn es sich um etwa faust- bis kindskopfgroße interstitielle Geschwülste mit schweren Symptomen handelt bei Personen mit gut zugängiger Scheide und gut verschiebbarem Uterus.

Es ist überhaupt nicht zu bezweifeln, daß die Indikation zur Kastration bei Myomen durch die technische Ausbildung der vaginalen Operationen und die außerordentliche Besserung der Resultate bei den radikalen Operationen nach Koeliotomie immer mehr eingeschränkt worden ist, so daß sie manche Operateure seit Jahren schon grundsätzlich nicht mehr anwenden.

Die Anzeige zur Kastration bei anderen hyperplastischen Prozessen des Uterus oder der Uterusschleimhaut ohne Myome ist noch schwieriger bestimmt zu fassen, um so mehr, als mit ausdauernd angewendeten anderen therapeutischen Eingriffen (Vaporisation) meist auch bedeutende Besserung geschaffen wird, besonders aber, weil die Abhängigkeit derselben von krankhaften Zuständen der Ovarien oder von der Ovulation oft schwer zu erweisen ist. Wenn wir aber auch ohne diesen direkten Nachweis uns für berechtigt halten, gefährliche, durch Myome bedingte Blutungen durch die Entfernung der Ovarien indirekt zu beseitigen, so haben wir entschieden dieselbe Berechtigung bei anderweitigen uterinen Blutungen, wenn wir dieselben sicher und dauernd nur auf diese Art beseitigen können, auch wenn die Ovarien nicht direkt erkrankt sind.

Brennecke[1]) hat auf die Abhängigkeit solcher Blutungen von Vorgängen in den Ovarien aufmerksam gemacht. Bei den nahen Beziehungen der Zustände des Ovarium zu uterinen Blutungen, bezüglich zu den Zuständen der Uterusschleimhaut erscheint von vorneherein diese Deutung wohl zulässig und ist in manchen Fällen zutreffend.

Fraglich kann es nur erscheinen, ob man nicht in Fällen von erschöpfenden uterinen Blutungen, ohne daß ein pathologischer Prozeß in den Ovarien durch die Untersuchung nachzuweisen ist, besser tut, den Uterus zu exstirpieren, auch dann, wenn durch genaue Untersuchung das Vorhandensein maligner Prozesse ausgeschlossen ist. Vielfache Beobachtungen[2]) haben gezeigt, daß die Entfernung des Uterus viel weniger üble Folgen für die Kranken hat, als die Entfernung der Ovarien. Die Gefahr der Operation ist auch sicherlich bei solchen einfachen Verhältnissen keine größere, während die sogenannten Ausfallserscheinungen nach der Entfernung der Ovarien unter Umständen

[1]) Zur Ätiologie der Endometrit. fungosa, Arch. f. Gyn., Bd. XX, u. Berl. klin. Wochenschr. 1884, pag. 691. S. auch Czempin: Über die Beziehung der Uterusschleimhaut zu den Erkrankungen der Adnexa, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII.

[2]) S. besonders Glaevecke: Arch. f. Gyn., Bd. XXXV. — Werth, l. c.

jahrelang die Operierten in quälender Weise belästigen. Allerdings treten sie nach den Untersuchungen von Werth auch nach der vaginalen Totalexstirpation unter Zurücklassung der Ovarien, wenn auch weniger heftig, zuweilen auf.

Ad 3. Oophoritische und perioophoritische Prozesse. Auch diese Indikation ist recht schwierig genau zu umschreiben, da zunächst über den Begriff der Oophoritis und über die sogenannte kleinzystische Degeneration die Ansichten durchaus nicht geklärt sind,[1]) anderseits sich häufig zugleich ausgedehntere entzündliche Erscheinungen, besonders an den Tuben und auf dem Beckenbauchfell finden. Es ist hier häufig unmöglich zu sagen, ob die Salpingotomie oder die Kastration das wichtigste ist, und man spricht in der Tat oft besser von der Entfernung der „Uterusadnexe", als von der Kastration allein. Aber auch dann ist es recht schwer, die Indikation, wann zur Operation zu schreiten ist, genau zu bestimmen. Es ist streng daran festzuhalten, daß die Operation nur dann vorzuschlagen ist, wenn im Zusammenhange mit der Tätigkeit der Ovarien eine ausgesprochene Verschlimmerung des ganzen Zustandes eintritt und man nebenbei, sei es durch die Untersuchung direkt, sei es durch den klinischen Verlauf, die Überzeugung gewonnen hat, daß die Frauen doch steril sind. Freilich sind wir auch hier wieder in der üblen Lage, Heilung nicht mit Bestimmtheit, sondern nur mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit versprechen zu können. Es scheint, als wenn gerade bei infektiösen Prozessen mit der Entfernung der Tuben und des Ovarium nicht der ganze Krankheitsherd entfernt sei, sondern sich an den Operationsstümpfen von neuem wieder entzündliche Prozesse festsetzten. Diese können ihrerseits durch Einwirkung auf die durchschnittenen Nerven wieder Reize auf den Uterus ausüben und so zu periodischen, ja zu starken Blutungen Veranlassung geben mit denselben oder stärkeren dysmenorrhoischen Beschwerden, als vor der Operation. Mißerfolge derart sind in der Literatur hinreichend bekannt (wir selbst sahen zwei derart), und wir sind solchen Kranken gegenüber doch in einer sehr üblen Lage, wenn sie sich nach einer gefährlichen

---

[1]) Bulius: Festschr. f. Hegar, 1890. b. Enke u. Arch. f. Gyn., Bd. XXXV. — Eine andere Form der Degeneration im Ovarium mit Veränderung besonders am Gefäßapparate und an den Follikeln beschreibt Bulius und Kretschmar unter dem Titel: Angiodystrophia ovarii: Stuttgart, Enke 1897. Die Kastration wurde in einer Reihe dieser Fälle mit gutem Erfolge, in einigen aber auch ohne Erfolg ausgeführt. Jedenfalls ist die anatomische Erkenntnis dieses Zustandes an der Lebenden doch recht schwierig, die klinischen Erscheinungen allerdings derartig, daß sie auch einen größeren Eingriff rechtfertigten. Ob nun wirklich aber die Ovarien als alleinige Krankheitsquelle anzusehen sind, trotz der festgestellten abnormen Befunde, muß doch wieder fraglich erscheinen, da in einigen Fällen nach ihrer Entfernung durchaus keine Besserung eintrat.

Operation ganz ebenso schlecht befinden wie vorher. Anderseits ist nicht zu verkennen, daß gerade bei dieser Indikation überraschende und äußerst erfreuliche Heilerfolge erzielt sind. Dauern die Blutungen und dysmenorrhoischen Beschwerden nach der Operation an, so ist kaum noch etwas anderes zu tun, als den Uterus p. vag. zu entfernen. Die Indikation zur Kastration berührt sich hier übrigens sehr nahe mit der zur Salpingotomie, wie auch die bei der Ausführung und dem Resultate in Betracht kommenden Gesichtspunkte sich vielfach mit den dort erörterten decken.

Wir würden die Indikation etwa so fassen, daß bei chronisch-entzündlichen Zuständen der Ovarien (soweit sie mit unseren jetzigen diagnostischen Mitteln als solche erkennbar sind) und ihrer Umgebung (Tube) diese zu entfernen sind, wenn alle anderen therapeutischen Mittel ohne Erfolg angewandt wurden und der Zustand dieser Kranken ein höchst elender ist und mit jeder neuen Menstruation sich verschlechtert.

Anmerkung: Ausnahmsweise kann man wohl auch genötigt sein, ein Ovarium als Träger unerträglicher Beschwerden infolge chronischer Oophonitis zu entfernen. So vorsichtig man mit der Deutung solcher Beschwerden und der Heilresultate sein muß, so haben uns zwei äußerst überzeugende Erfolge bewiesen, daß tatsächlich allein mit der Entfernung des einen chronisch entzündeten Ovarium die jahrelang bestehenden Schmerzen absolut verschwanden.

Ad 4. Die umstrittenste und schwierigst zu definierende Indikation wird in schweren Nerven- und Geisteskrankheiten gefunden, wenn dieselben mit den Sexualfunktionen in nachweislichem Zusammenhange stehen. Selbstverständlich ist der Nachweis dieses Zusammenhanges oft recht schwer zu erbringen. Es kann auch durchaus nicht als eine Erhöhung in der Sicherheit der Indikationsstellung betrachtet werden, wenn irgendwelche anatomischen Anomalieen an den Genitalien nachzuweisen sind, deren Zusammenhang mit dem Leiden natürlich noch viel problematischer ist. Es wird immer einer langen und von zuständiger ärztlicher Seite durchgeführten Beobachtung bedürfen, um die feste Überzeugung von dem Zusammenhange dieser Zustände mit der Funktion der Ovarien zu gewinnen, und auch dann werden Mißerfolge der Operation nicht ausbleiben. Auch wenn Anomalieen an den Eierstöcken selbst in diesen Fällen nachgewiesen werden können, so ist dadurch weder eine größere Sicherheit in dem Urteile über den Zusammenhang mit dem Leiden gewonnen, noch eine größere Sicherheit in bezug auf die Prognose des Erfolges. Immerhin sind jetzt eine genügende Anzahl von derartigen Fällen bekannt (Hegar, Schroeder, Schramm, Olshausen, Tauffer, Fehling, Fritsch etc.), in denen durch die Operation die erfreulichsten Heilungsresultate erzielt sind. Mit Rücksicht auf die Erfolglosigkeit jeder anderen Therapie

und auf den unendlich bejammernswerten Zustand dieser Kranken ist der Versuch einer Heilung auf diesem Wege wohl zu rechtfertigen.

Daß die ausgesprochenen Formen der Hysterie nicht zu diesen Erkrankungen gehören, welche die Kastration angezeigt erscheinen lassen, darüber herrscht wohl heute Einstimmigkeit. Sehr schwierig aber wird es immer sein, sicher zu beurteilen, wie weit vorhandene nervöse Symptome als rein hysterische aufzufassen sind, besonders wenn wirklich Erkrankungen im Sexualsystem nachzuweisen sind. Auch der von Hegar als „Lendenmarksymptome" gekennzeichnete nervöse Symptomenkomplex ist durchaus nicht immer auf etwa vorhandene Anomalieen des Geschlechtsapparates zu beziehen und findet sich zuweilen ohne jede Anomalie. Daß man sich bei nachweislichen Erkrankungszuständen leichter zur Operation entschließen wird, ist gewiß. Ein Experiment in gewissem Sinne wird eine solche Operation immer bleiben: ein Experiment, welches nur in der Unheilbarkeit dieser Kranken auf anderem Wege seine Berechtigung findet.

Ad 5. Als jüngste Indikation zur Entfernung der Ovarien gilt die Osteomalacie dann, wenn sie einen augenscheinlich fortschreitenden Charakter hat.[1]

Diese Indikation ist von Fehling zuerst aufgestellt worden, begründet auf reine Erfahrungstatsachen. Ohne auf die theoretische Seite der Sache hier irgendwie näher eingehen zu können, möchten wir nur anführen, daß die weitere Erfahrung den heilsamen Einfluß der Kastration auf die Osteomalacie durchaus bestätigt hat. Die vorhandenen Skelettveränderungen bleiben natürlich, aber die belästigenden Erscheinungen der fortschreitenden Erkrankung verschwinden zum Teile sehr schnell nach der Operation und die Krankheit steht still. Auch hier hat die Erfahrung gelehrt, daß um so bessere Resultate erreicht werden, je weniger weit die Krankheit vorgeschritten ist, daß man es also deswegen nicht soweit kommen lassen soll, bis die Kranken als eine unbehilfliche Masse an ihr Bett gefesselt sind. Selbst dann kann man freilich noch mit der Kastration gelegentlich recht günstige Heilwirkungen erzielen.

Wir würden die Anzeige zur Kastration bei Osteomalacie dann sehen, wenn trotz der zunächst anzuwendenden und unter Umständen ja recht wirksamen Behandlung mit Soolbädern, Phosphorlebertran etc.

---

[1]) Von der außerordentlich reichhaltigen Literatur über diesen Gegenstand seien hier nur einige der hauptsächlichsten Arbeiten angeführt: Fehling: Arch. f. Gyn., Bd. XXXIX u. XLVIII. — Winckel: Klin. Vortr. N. F., Nr. 71. — Velits: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXIII. — Poppe: D. i. Freiburg 1896. — Truzzi: La castrazione nell' Osteomalacia: Annali di Ostet. 1894, Nr. 11. — Schnell: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXIX. — Dauber: in: D. kgl. Univ.-Frauenklin. in Würzburg. Festschr. 1903. — Hoennicke: Über das Wesen der Osteomalacie. Halle, Manhold 1905.

der Krankheitsprozeß augenscheinlich fortschreitet und die Kranken zunehmend invalide macht.

Die Vorbereitungen zur Kastration sind dieselben wie bei jeder anderen Koeliotomie.

Die Ausführung selbst ist je nach den krankhaften Zuständen, wegen deren operiert wird, außerordentlich verschieden; sie kann eine außerordentlich leichte, aber auch außerordentlich schwierige sein. Die von Hegar geforderte Vorbedingung für die Operation: daß man die Ovarien vor derselben mit Sicherheit gefühlt haben müsse, um ihre Lageverhältnisse etc. vor der Operation mit Sicherheit zu kennen, ist, wenn ihre Erfüllung auch wünschenswert ist, doch nicht immer erfüllbar. Bei komplizierten Verhältnissen, besonders bei Komplikation mit zahlreichen Myomen, wird man sich leicht irren und muß von vorneherein auf Überraschungen gefaßt sein; auch ist es wegen der Lageverhältnisse der Ovarien zuweilen tatsächlich unmöglich, sie zu fühlen. Ferner gibt der Umstand, daß man sie mit Sicherheit gefühlt hat, durchaus noch nicht immer ein richtiges Bild von den eventuell vorhandenen technischen Schwierigkeiten, und man wird sich schwerlich in Fällen, in welchen man die Kastration für angezeigt hält, von derselben abhalten lassen dürfen dadurch, daß man sich erst bei der Operation das Ovarium aufsuchen muß.

Bei Ausführung des Bauchschnittes in Beckenhochlagerung muß man besonders bei Eröffnung des Peritoneum vorsichtig sein, wenn keine Geschwulst, sondern unmittelbar die Därme darunter liegen und leicht verletzt werden können. In einfachen Fällen begnügt man sich mit einem Schnitte in der Linea alba, durch den man drei bis vier Finger durchführen kann oder einem entsprechenden Fascienquerschnitt. Während die Därme durch ein eingeführtes Tuch zurückgehalten werden, geht man ein, sucht sich den Uterus auf und, von hier aus den Anhängen folgend, das Ovarium. Man faßt es zwischen zwei Finger und zieht es möglichst bis in die Bauchwunde vor. Da man durch die Hand den Raum stark beschränkt, faßt man besser die Anhänge am Ovarium oder über das Ovarium fort mit einer Muzeux'schen Zange. Läßt sich das Ovarium bis in die Bauchwunde vorziehen, so führt man eine Déschamps'sche Nadel mit Doppelfaden durch das Mesovarium und bindet dasselbe nach beiden Seiten ab (Tait's Knoten, pag. 486). Wir halten es für das Richtigste, die Tuben unter allen Umständen mitzunehmen, da sie einen Zweck nicht mehr haben, und es meist schwieriger ist, sie ganz zurückzulassen, als mitzuentfernen. Im Falle sie auch nur irgendwie an der Erkrankung sich zu beteiligen scheinen, ist ihre Mitentfernung natürlich geboten.

Wie bei allen diesen Operationen, werden auch hier nach Abtragung des Ovarium die Gefäße des Stieles besonders gefaßt und

isoliert unterbunden. Nur bei einem langen und nachgiebigen „Stiel" des Ovarium würden wir es für zulässig halten, sich mit einer einfachen Unterbindung nach zwei Seiten zu begnügen, da die Gewebe beim Vorziehen des Ovarium stark gezerrt werden und sich dementsprechend leicht aus den angelegten Schlingen wieder zurückziehen, besonders da man oft, um sicher alles funktionsfähige Gewebe zu entfernen, recht knapp über der Unterbindung abtragen muß. Ist aber nun gar das Vorziehen erschwert, der Stiel kurz, unnachgiebig und schwer zugänglich, oder ist das Mesovarium, wie dies bei Myomen vorkommt, auf dem Tumor entfaltet, so ist ganz besondere Vorsicht bei dem Abbinden erforderlich, einerseits damit man nichts von dem Ovarium zurückläßt, anderseits, daß man sicher genug unterbindet. Man scheue die Mühe, einige schwierige Nähte mehr anzulegen, ja nicht; die Mühe, welche man durch das Herausschlüpfen eines solchen Stieles nachträglich sonst haben kann, wird mehr wie aufgewogen. Da das Ovarium oft recht lang ausgezogen ist und das Ovarialgewebe sich weit in das Lig. ovarii hinein erstrecken kann, ist es bisweilen schwierig zu vermeiden, daß hier nicht doch etwas davon stehen bleibt. Hegar schlug früher vor, in solchen Fällen den etwa zurückbleibenden Rest mit dem Paquelin zu zerstören. Unter Umständen ist dies gewiß empfehlenswert, indem man die angelegten Ligaturen durch eine Klemme schützt. Man mache es sich durchweg zum Grundsatze, möglichst weit nach dem Uterus hin zu unterbinden. Man wird wohl niemals finden, daß man überflüssig viel abtragen müßte.

Hat man die Abtragung auf der einen Seite vollendet, so läßt man den Stiel mit den Unterbindungsfäden zurückgleiten, macht dann die Abtragung auf der anderen Seite und schneidet erst vor dem Schlusse der Bauchhöhle, wenn man sich sicher überzeugt hat, daß es nicht durchblutet, die Fäden kurz ab.

Reinigung, Schluß der Bauchhöhle und Nachbehandlung sind wie bei den sonstigen Koeliotomieen.

Von den hier dargestellten einfachen Verhältnissen kommen nun manche Abweichungen vor, die die Operation in hohem Grade erschweren.

Bei Myomen kann die Lage der Ovarien unter Umständen eine sehr versteckte und schwer zugängliche sein, so daß es bisweilen nötig wird, den Bauchschnitt so zu verlängern, daß man die ganze Geschwulst herauswälzen muß. Dies kann sehr störend wirken, da es oft recht schwer ist, sie wieder zurück zu bringen. Indes ist es manchmal bei straffen Bauchdecken und sonst ungünstigen Verhältnissen die einzige Möglichkeit, an die Ovarien zu kommen. Gerade hier kann auch die Entfaltung des Mesovarium durch die hereinentwickelte Geschwulst der Abbindung große Schwierigkeiten in den Weg legen

und bei der oft außerordentlichen Entwicklung der Venen zu heftigen Blutungen führen. Man muß sich gelegentlich bei so ungünstigen Verhältnissen schnell entschließen, ob nicht die Amputation oder die Exstirpation des ganzen Uterus lieber auszuführen ist.

Die größten Schwierigkeiten aber entstehen bei entzündlichen Verwachsungen der Ovarien mit der Umgebung: Tube, Lig. lat., Uterus, Beckenperitoneum etc. Diese Verwachsungen können flächenhafte und membranöse sein, zeichnen sich aber, ebenso wie bei Hydrosalpinx und Pyosalpinx, durch eine ganz außerordentliche Festigkeit aus. Der von Hegar ausgesprochene Grundsatz, daß man solche Verwachsungen nur unter Kontrolle des Auges lösen soll, ist zwar sicher richtig, aber praktisch häufig ganz undurchführbar. Da es sich nicht selten um sterile Frauen mit sehr straffen Bauchdecken zusammen mit Verwachsungen in der Tiefe des kleinen Beckens handelt, so ist eine Freilegung des Operationsfeldes für das Auge ganz unmöglich. Man muß notwendigerweise die Adhäsionen oft im Dunkeln lösen und man kann dies meist auch unbeschadet tun. Es ist selbstverständlich, daß man keine rohe Gewalt anwenden darf, und man bekommt sehr bald ein Gefühl dafür, ob solche Adhäsionen sich leicht oder schwer lösen, ich möchte fast sagen, ob es sich um gefäßreiche oder nicht gefäßreiche Adhäsionen handelt. Besonders dicke und feste Stränge muß man natürlich stets versuchen unter Kontrolle der Augen abzubinden und dann zu durchschneiden. Oft handelt es sich um dünne, ganz außerordentlich feste, strangartige Adhäsionen, welche man am besten mit der Schere unter Leitung des Fingers durchtrennt. Die Schwierigkeiten steigen, wenn sich nun solche ausgedehnte, perimetritische Verwachsungen zugleich bei komplizierten Myomen finden.

Sind nachweislich die Tuben an dem ganzen Erkrankungsprozesse beteiligt, so empfiehlt es sich, die Durchtrennung der Tube mit dem Platinbrenner auszuführen oder, wie pag. 460 abgebildet, die Tube aus der Kante des Uterus auszuschneiden. Hegar empfiehlt für Fälle, in welchen das Gewebe besonders starr und unnachgiebig ist und sich ein Stiel schlecht bilden läßt, die Anwendung elastischer Ligaturen, die mitversenkt werden. Die richtige Anlegung dürfte aber auch in der Tiefe des kleinen Beckens erheblichen Schwierigkeiten begegnen.

Sind übrigens die Schwierigkeiten bei der Operation sehr große, so muß man vor allem versuchen, sich Platz zu schaffen durch Verlängerung des Schnittes, durch Einkerbung der Musculi recti, eventuell selbst durch Auspacken der Därme in gewärmte Tücher auf die Bauchdecken. Bei richtiger Beckenhochlagerung wird das letztere jetzt wohl sehr selten noch in Frage kommen. Eine sorgfältige Reinigung des Peritoneum ist stets notwendig: sonst aber unterscheidet sich der

Schluß der Bauchwunde, die Nachbehandlung, Verband etc. in Nichts von den bei der Ovariotomie oben dargelegten Grundsätzen.

Häufig sind fieberhafte Zustände bei der Rekonvaleszenz, meist wohl im Anschlusse an größere oder geringere Exsudationen um die Schnürstücke. Dieselben scheinen sich auch verhältnismäßig leicht zu bilden, selbst wenn bei der Operation entzündliche Prozesse nicht in ausgedehnter Weise vorhanden waren. Daß von diesen Exsudatresten an den Schnürstücken Reizzustände ausgehen können, welche den ganzen Erfolg der Operation vereiteln (s. Salpingotomie), wurde schon hervorgehoben.

Über die Ausführung der Kastration von der Scheide aus durch die Koeliotomia vaginalis gilt das bei der Salpingotomie bereits Ausgeführte.

Die Prognose der Kastration ist im ganzen eine günstige, sehr wechselnd natürlich nach den einzelnen Krankheitszuständen, wegen deren sie unternommen wurde; doch ist sie im allgemeinen noch ernst genug, um nicht leichten Herzens eine solche Operation zu unternehmen. In der zweiten Auflage (1891) gaben wir eine literarische Zusammenstellung über 905 derartige Operationen mit 60 = 6·6% Todesfällen. Doch ist dabei zu bemerken, daß es sich in sehr vielen dieser Fälle nicht um einfache Kastrationen, sondern um „die Entfernung der erkrankten Adnexa" handelte, so daß die Mortalität der einfachen Kastration jedenfalls erheblich geringer ist. Hegar hatte unter seinen ersten 132 Kastrationen 12·1%, unter den letzten 139 : 4·3% Mortalität;[1]) unter den Fällen von reiner Kastration 3·5%.

Was speziell die Resultate der Operation bei Myomen anlangt, so ergab eine Zusammenstellung von Wiedow[2]) unter 149 Operationen 15 oder 10% Todesfälle. In der zweiten Auflage konnten wir 340 Kastrationen bei Myomen zusammenstellen mit 22 oder 5·3% Mortalität. Olshausen[3]) gibt eine Tabelle über 573 derartige Operationen mit zusammen 8·4% Mortalität. Er selbst verlor unter 97 derartigen Operationen 13, unter den letzten 38 : 3. Der Enderfolg der Operation bei Myomen war in etwa 80%[4]) der gewünschte, d. h. die Blutungen hörten auf und die Geschwülste schrumpften oft bis zum völligen Verschwinden.

Aus diesen Zusammenstellungen geht wohl hervor, daß die Mortalität nach der Kastration erheblich herabgegangen ist, wie auch, daß die Mortalität nach Kastration bei Myomen nicht schlechter, sondern etwas günstiger ist, wie die Kastration aus anderen Gründen. Diese

[1]) Hegar u. Kaltenbach: IV. Aufl., pag. 420.

[2]) Arch. f. Gyn., Bd. XXV.

[3]) Veit: Handbuch der Gynäk., Bd. II, pag. 735.

[4]) Sippel: Klin. Vortr. N. F.

günstigere Gestaltung der Gesamterfolge wird aber erheblich beeinträchtigt durch die Unsicherheit des dauernden Erfolges, da, was oben schon angedeutet wurde, die Heilerfolge durchaus nicht immer sicher sind. Aus diesem Grunde sind wir auch zu einer präzisen Fassung der Indikationen bis jetzt noch nicht gekommen. Denn wie keine andere Operation findet die Kastration ihre alleinige Berechtigung in ihrer bleibenden Einwirkung auf den Organismus. Bei der Besprechung der Indikationen aber haben wir schon angedeutet, inwieweit diese bleibenden Erfolge gerade bei einzelnen derselben zweifelhaft erscheinen und wie dieselben hiernach einzuschränken sind.

Wir selbst haben 43mal die Kastration gemacht mit 2 Todesfällen; beide Male wurde wegen der vorhandenen Myome operiert, aber beide Male waren sehr ausgedehnte perimetritische Prozesse mit Tubenerkrankungen etc. vorhanden, so daß es sehr komplizierte Operationen waren. Wegen Myom wurde 25mal operiert. Der Enderfolg war (von dem einen oben erwähnten Fall abgesehen) bezüglich der Blutungen und der Rückbildung der Geschwülste sehr befriedigend. Wegen Osteomalacie haben wir 24mal unter 44 Beobachtungen operiert (s. Dauber l. c.), mit zum großen Teil sehr gutem Dauererfolg. In den übrigen Fällen handelte es sich meist um chronische Oophoritis mit schweren Erscheinungen, doch war der Enderfolg nicht immer ganz befriedigend.

Die Rekonvaleszenz dieser Kranken ist nun aber nicht bloß durch die Infektions- und Entzündungszustände der genannten Art bedroht: die groben Zirkulationsstörungen, welche besonders bei Myomen nach der Operation eintreten, machen sich auch noch in anderer Weise geltend. Wir sehen davon ab, daß, wie auch häufig nach Ovariotomieen, einige Tage nach der Operation blutige Ausscheiduugen aus dem Uterus mehr oder weniger heftig auftreten. Dieselben pflegen bald wieder aufzuhören und sind die notwendigen Folgen der Stauungshyperämie. Aber es bilden sich in den großen Venen unter demselben Einflusse Thromben, die fortgeschwemmt werden können und direkt zum tödlichen Ausgange führen.[1] Oder es setzt sich die Thrombose, wie wir es bei mehreren unserer Operierten sahen, auf die großen Schenkelvenen fort und führt hier zu starken Ödemen und lang andauernden Zirkulationsstörungen. Martin und Olshausen verloren hierdurch Kranke, und bei einer der von uns Operierten haben ganz entschieden auch embolische Prozesse in die Lunge, aber mit dem Ausgange in Heilung, stattgefunden.

Die spätere Zeit der Rekonvaleszenz kann durch mannigfaltige, oft in hohem Grade auftretende nervöse Erscheinungen, besonders Wallungen, Schweißausbrüche etc. gestört sein, wie sie sonst mit den klimakterischen Jahren verbunden sind. Wie die Erfahrung zeigt,

[1]) Siehe Wyder: Klin. Vortr. N. F. Nr. 146. — Gessner: Festschr. f. C. Ruge. Berlin 1896, Karger. — Mahler: Arbeiten a. d. kgl. Frauenklinik in Dresden. Bd. II. u. Literatur, pag. 111.

stellen sich oft erst nach langer Zeit und allmählich die gewünschten Folgen der Operation ein. In anderen Fällen allerdings, besonders von schweren nervösen Erkrankungen (epileptischen, hystero-epileptischen Anfällen, Nymphomanie etc.) traten, wie einzelne Fälle von Schroeder, Olshausen, Schramm, Fritsch u. a. zeigen, fast mit dem Augenblicke der Operation die tiefgreifenden Folgen derselben hervor. Sehr bemerkenswert in dieser Beziehung ist auch ein von uns operierter Fall von jahrelang bestehenden Fiebererscheinungen, die mit dem Tage der Operation verschwanden, und ein ähnlicher von Loehlein in der geburtshilflichen Gesellschaft in Berlin mitgeteilter Fall.[1]) Die menstruellen Blutungen hören in den meisten Fällen gleich nach der Operation auf, in anderen kehren sie noch einige Male wieder, regelmäßig oder unregelmäßig, so daß erst lange Zeit nach der Operation völlige Amenorrhoe eintritt. Wie schon erwähnt, dauern aber auch zuweilen die Blutungen in verstärktem Maße an. Die Ursachen dieser Blutungen sind zum Teile wohl in den erwähnten, von den Operationsstümpfen ausgehenden Reizungen, zum Teile aber sicher in dem Rückbleiben von Ovarialresten oder dem Vorhandensein eines dritten Ovarium zu suchen. Bei der Lösung fest verwachsener Ovarien reißen leicht einmal kleine Stücke aus; und dies genügt, wie experimentelle Untersuchungen gezeigt haben, um die Menstruation zu unterhalten. In anderen Fällen erstreckt sich das Ovarialgewebe unerwartet weit in das Lig. ovarii herein, so daß hier Reste zurückbleiben, oder es handelt sich um versprengte dritte Ovarien. Nach einer sehr merkwürdigen Beobachtung müssen wir annehmen, daß nach der Entfernung der beiden eigentlichen Eierstöcke solche Rudimente sich nun erst stärker ausbilden können. Es handelte sich um eine Kastration bei einer 30jährigen Person mit etwa kindskopfgroßem Myom. Die Operation war durchweg einfach, gut übersichtlich und, wie immer, wurden die Ligg. ovarii dicht am Uterus abgetragen. Nichtsdestoweniger dauerten nicht nur die Blutungen an, sondern die Geschwulst zeigte auf der einen Seite eine entschiedene Weichheit und Wachstum, auf der anderen Seite wurde sie hart. Bei der ein Jahr nach der Kastration vorgenommenen Amputation des Uterus fand sich auf dieser Seite ein etwa haselnußgroßes, wohl ausgebildetes Ovarium. Es ist unmöglich, daß wir dies bei besonders hierauf gerichteter Aufmerksamkeit bei der ersten Operation übersehen hätten, wenn es ähnlich ausgebildet gewesen wäre.[2])

In den sehr bemerkenswerten klinischen Arbeiten von Glaevecke, Alterthum, Werth u. a. sind die einzelnen nach der Kastration auf-

[1]) Siehe Loehlein: Über subakute Oophoritis. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XII, pag. 205.

[2]) Siehe Levy: D i. Würzburg. 1896.

tretenden Erscheinungen analysiert; es geht daraus besonders hervor, daß die lästigen „Wallungen" und die Neigung zur Körperfülle nach Entfernung beider Ovarien viel erheblicher sind, wie nach Entfernung des Uterus. Jedenfalls ist mit dem Gelingen der Operation der Erfolg nicht gleich zu erwarten, und man wird gut tun, 1. mit funktionierendem Ovarialgewebe so konservativ wie möglich umzugehen; 2. die Kranken von vorneherein darauf aufmerksam zu machen, daß sie die völlige Herstellung ihrer Gesundheit erst im Laufe der Zeit erwarten können.

Kap. 25. Entfernung der Ovarien wegen Lageveränderungen.

Grundsätzlich und auch in der Ausführung von der Ovariotomie und Kastration wesentlich verschieden ist die operative Entfernung der Ovarien, wenn sie infolge von Lageveränderungen schwere Erscheinungen machen. Meist handelt es sich dabei um die Verlagerung des Ovarium in einen Leistenbruchsack, wie dies angeboren zuweilen mit weiteren Anomalien der inneren Genitalien oder erworben vorkommt. Die angeborenen Hernien sind meist doppelseitig und enthalten außer dem Ovarium die Tube. Erworben kommen auch noch einige seltene Lageveränderungen vor durch den Canal cruralis etc.[1]) Durch die allen äußeren Schädlichkeiten ausgesetzte Lage können leicht heftige Reizzustände des Ovarium auftreten, welche eine operative Entfernung als den geeignetsten Eingriff erscheinen lassen.

Ähnliche Zustände können auch auftreten, wenn das Ovarium in das Cavum Douglasii herabgesunken und durch entzündliche Verwachsungen festgehalten wird. Auch hier ist es allen möglichen Schädlichkeiten leicht ausgesetzt und kann bei erhöhter Empfindlichkeit dann wohl die Quelle andauernder heftiger Schmerzeu werden, so daß bei der Unmöglichkeit der Reposition die operative Entfernung oder doch Befreiung aus dieser Lage als der geeignetste Eingriff erscheinen muß. Besonders bei der Menstruation pflegt bei beiden Zuständen eine lebhafte Verschlimmerung der Symptome einzutreten. Auch wirkliche Geschwulstbildungen sind in solchen Ovarialhernien beobachtet worden.

Fig. 219 gibt die Abbildung eines solchen, kürzlich von uns operierten Falles von Bildung einer zystischen Ovarialgeschwulst außerhalb des äußeren Leistenringes. Die Anomalie war wahrscheinlich angeboren (einseitig) und hatte bereits während zwei Schwangerschaften bestanden. Die kleine faustgroße Geschwulst lag fast völlig subserös; nur der unterste, dicht an der Kante des Uterus gelegene Teil war von Peritoneum umgeben.

---

[1]) Siehe Olshausen, l. c., pag. 18.

Übereinstimmend lautet das Urteil dahin, daß bei angeborenen derartigen Zuständen eine Reposition nicht ausführbar ist, weil die Verbindung des Ovarium mit dem umgebenden Gewebe eine zu feste und nicht dehnbare sei. Bei erworbenen Zuständen kann, ähnlich wie auch sonst bei Leistenbrüchen, selbst unter Erweiterung der Bruchpforte die Zurückbringung versucht werden;[1]) gelingt dieselbe aber nicht oder erscheint sie wegen des pathologischen Zustandes des Ovarium nicht wohl ausführbar, so muß dasselbe nach Unterbindung seines Stieles abgetragen werden. Bestimmte Vorschriften lassen sich bei der Seltenheit und Ungleichartigkeit der Fälle nicht wohl auf-

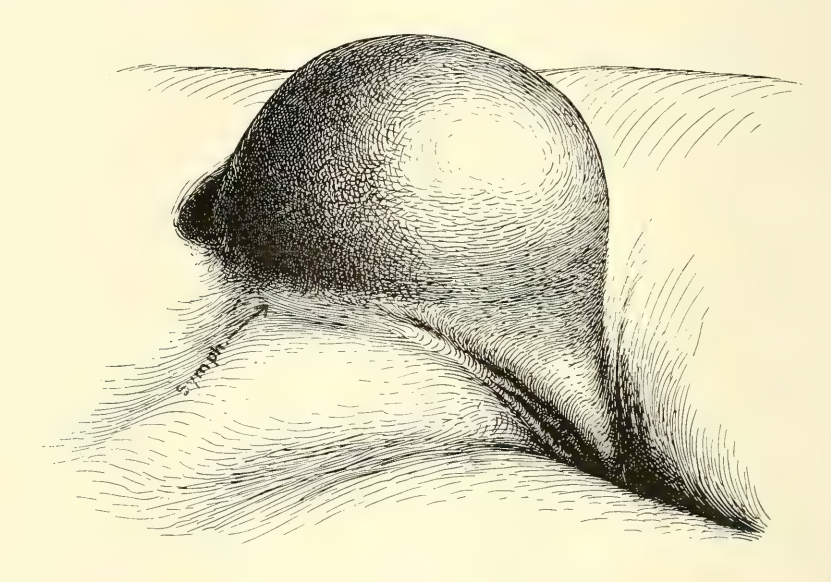


Fig. 219.

stellen. Die Behandlung des Stieles und der Wunde erfolgt nach den sonst giltigen chirurgischen Vorschriften.

Sind bei einem Descensus des Ovarium in das Cavum Douglasii alle sonstigen Mittel vergeblich gewesen, die Beschwerden hingegen hochgradig, so ist in einer Anzahl von Fällen die Exstirpation des Ovarium nach Eröffnung des Douglas'schen Raumes vom hinteren Scheidengewölbe aus ausgeführt worden. Man muß nach Ausführung der Kolpo-Koelitomia poster. das Ovarium freizumachen, vorzuziehen und seinen Stiel abzubinden versuchen. Darauf wird das Scheidengewölbe wieder geschlossen oder eventuell die Wunde einfach offen gelassen und mit Jodoformgaze ausgefüllt.

---

[1]) E. Rose: Z. f. Chirurgie, Bd. LXXII.

Saenger[1]) empfahl, um das Ovarium in einem solchen Falle doch erhalten zu können, dasselbe nach ausgeführter Koeliotomie an dem Peritoneum der seitlichen Beckenwand durch Nähte zu fixieren. (Peliofixura ovarii.)

Ein solches Verfahren würde unseren jetzigen Anschauungen über die Wichtigkeit der Erhaltung der Ovarialfunktion entschieden mehr entsprechen wie die operative Entfernung, die nur im Falle einer wirklichen Degeneration berechtigt erscheint.

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1896, Nr. 9.

XVI.

Operationen bei Erkrankungen der den Uterus begrenzenden Gewebe und Organe.

Nicht selten sind wir zu operativen Eingriffen genötigt bei Erkrankungen, welche zwar nicht unmittelbar die Geschlechtsorgane selber betreffen, aber doch oft von Erkrankungen derselben ausgehen oder in innigem Zusammenhange mit solchen in ihrer nächsten Nachbarschaft sich abspielen. Nur aus diesem Grunde kommen sie oft dem Gynäkologen zur Beobachtung. Es gehören hierher Geschwulstbildungen im Bereiche des Beckens, die teils auf entzündlichen Prozessen des Bauchfelles oder Bindegewebes beruhen, teils infolge von großen Blutergüssen sich hier bilden. Es gehören ferner hierher wahre Neubildungen, die meist vom Beckenbindegewebe oder dem Lig. rotundum ihren Ausgang nehmen oder aus den Resten des Parovarium oder des Wolff'schen Ganges entstehen; in seltenen Fällen ferner geben Echinokokken im Beckenbindegewebe Anlaß zur Operation. Weiter gehören hierher, nicht nur ihrer Entstehung nach, sondern besonders auch wegen der dabei zur Geltung kommenden operativen Gesichtspunkte, die verschiedenen Formen der Extrauterinschwangerschaft. Wegen der häufigen Abhängigkeit von Erkrankungen der inneren Genitalien, zum Teile auch wegen der nicht selten vorhandenen differentiell-diagnostischen Schwierigkeiten und wegen ihres Auftretens im Gefolge von gynäkologischen Operationen gehören auch einige Allgemeinerkrankungen des Peritoneum hierher.

Wegen der Häufigkeit gleichzeitiger Blasenerkrankungen und gelegentlicher Verletzungen der Blase und der Ureteren bei gewissen gynäkologischen Operationen wird eine kurze Darstellung der hierbei in Betracht kommenden Operationen sich anschließen.

Kap. 26. Operationen bei entzündlichen Prozessen, Exsudaten und Hämatomen.

Entzündliche Prozesse[1]) im kleinen Becken, soweit sie nicht zur Exsudatbildung führen, können nur insofern Gegenstand operativer Eingriffe sein, als sie durch flächenhafte oder membranöse Verwachsungen zwischen den Organen des kleinen Beckens deren physiologische Beweglichkeit aufheben oder die normale Funktion beeinträchtigen. Da sie hierdurch fast immer mit Veränderungen entweder der Organe selbst oder pathologischen Veränderungen der Lage derselben verbunden sind, sind die hierbei etwa nötigen Eingriffe schon oben dargestellt. Die Fälle, in denen ohne solche sekundäre Beeinflussungen der inneren Geschlechtsorgane die entzündlichen Verwachsungen an sich die Veranlassung zu operativen Eingriffen geben, sind jedenfalls selten, im wesentlichen durch andauernde Zerrungsschmerzen an den Verwachsungsstellen bedingt. (Wir sehen hier ab von den Erscheinungen, die nach etwa vorausgegangenen Operationen durch spätere Verwachsungen wieder eintreten und zu einer Wiederholung der Koeliotomie führen können.) Ein operativer Eingriff würde nur nach ergebnisloser Anwendung jeder anderen Therapie (auch der Pessarbehandlung) und nach dem Versuch der brüsken Zerreißung in Narkose einerseits und durch erhebliche Beschwerden anderseits berechtigt erscheinen. In erster Linie kommen hierfür dann die am wenigsten eingreifenden Operationen von dem hinteren oder vorderen Scheidengewölbe aus in Betracht, welche eine ausgiebige Zerreissung derartiger Verwachsungen ermöglichen, in zweiter Linie die abdominale Koeliotomie. Da aber fast immer andere Organveränderungen zugleich vorhanden sind, so wird daran die notwendige weitere Operation angeschlossen werden müssen. In sehr ausgedehnter Weise hat Martin derartige Operationen ausgeführt; er berichtet[2]) über 411 derartige Fälle mit 4 Todesfällen.

Da die operative Behandlung der Exsudate — sowohl der periuterinen, wie der parauterinen — und der Hämatome — gleichfalls

---

[1]) Ausdrücklich mag hier bemerkt sein, daß hier nur von den wirklichen Exsudaten die Rede ist, nicht von dem Sammelbegriffe der „Beckeneiterungen", unter welchem vielfach alle Eiteransammlungen an und in den weiblichen Genitalien verstanden sind. Es kann wohl kein Zweifel sein, daß tatsächlich früher und vielleicht auch jetzt noch nicht selten Eiteransammlungen in den Tuben oder Ovarien für parametritische oder perimetritische Abszesse angesehen und behandelt sind. Bezüglich dieser letzteren verweisen wir ausdrücklich auf Kap. 22 und Kap. 24. Eine ausführliche Darstellung der hier in Betracht kommenden entzündlichen Prozesse (nebst ausführlicher Literaturangabe) s. v. Winckel im Handbuch der speziellen Therapie usw. von Pentzoldt u. Stintzing. — Ferner Saenger: Klin. Vortr. N. F. 178. — v. Rosthorn: Gynäkol. v. Veit: Bd. III.

[2]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. VI.

der periuterinen, wie der parauterinen — sehr viel Ähnlichkeit hat, so sollen die bei beiden Leiden in Betracht kommenden operativen Gesichtspunkte gemeinsam besprochen werden. Beide Arten der Geschwulstbildung entstehen durch die Ausscheidung von Flüssigkeiten in vorgebildete oder durch Abkapselung sich bildende Räume und durch die nachträgliche Eindickung dieser Flüssigkeiten.

Man hat je nach der ursprünglich erkrankten Stelle zu unterscheiden zwischen intraperitonealen — auf der Fläche des Peritoneum sich bildenden — und extraperitonealen, im Beckenbindegewebe entstehenden Ergüssen. Doch ist von vorneherein zu bemerken, daß besonders bei den Exsudaten es häufig recht schwierig, ja unmöglich sein kann, die ursprüngliche Ausgangsstelle zu bestimmen, schon aus dem einfachen Grunde, weil im weiteren Verlaufe dieser Erkrankungen die Grenzen der Gewebe von der Entzündung nicht respektiert werden. Bei weitem mehr ist dies bei den Blutergüssen der Fall. Für die Operation macht dies freilich im ganzen wenig aus; die Indikationen sowohl, wie die Ausführung der Operation richten sich unter beiden Verhältnissen nach denselben Grundsätzen. Im allgemeinen ist für die Diagnose daran festzuhalten, daß alle intraperitonealen Ergüsse mit Vorliebe im Douglas'schen Raume, bezüglich hinter dem Uterus, alle extraperitonealen seitwärts vom Uterus sich bilden, überhaupt aber überall dort entstehen können, wo Beckenbindegewebe ist. In der Mehrzahl der hier in Betracht kommenden entzündlichen Flüssigkeitsansammlungen handelt es sich um Eiterergüsse oder Eiterbildung; doch kommen auch rein seröse oder serösfibrinöse, sanguinolente abgekapselte Ansammlungen vor, die durch ihr schnelles Entstehen, das dabei vorhandene Fieber und heftige Beschwerden durchaus den Eindruck eines Eiterergusses machen können. Die Probepunktion von der Scheide aus und eventuell das relativ sehr schnelle, fast spurlose Verschwinden beweisen aber die rein seröse Natur dieser Ansammlungen. Übrigens können sich auch in ihnen voll virulente pathogene Mikroorganismen finden.

Die Frage nun, wann wir bei entzündlichen Ergüssen operativ einzugreifen haben, um durch Entleerung des Eiters den Heilungsprozeß abzukürzen oder die Gefahr des Durchbruches nach Blase oder Darm zu begrenzen, ist oft schwer zu beantworten. Theoretisch ist es zwar unzweifelhaft richtig, sobald man sich von dem Vorhandensein einer größeren Eiteransammlung überzeugt hält, diese durch die Eröffnung zu entleeren; aber praktisch ist es oft sehr schwer, davon eine sichere Überzeugung zu gewinnen. Dies scheint uns auch die Hauptschwierigkeit zu sein bei dem von Fritsch[1]) seinerzeit so warm

[1]) Verh. d. IV. Kongr. d. deutsch. Ges. f. Gyn. 1891.

befürworteten möglichst frühzeitigen Eröffnen puerperaler Abszesse. Bei großen Eiteransammlungen freilich, z. B. nach puerperaler Infektion, bei denen man eine große und deutlich fluktuierende Geschwulst fühlt, ist die Frage leicht zu entscheiden; aber die Eiterherde liegen oft außerordentlich versteckt in schwartigen Exsudationen verborgen, so daß es überaus schwierig ist, sowohl von ihrem Vorhandensein wie von ihrer Stelle eine sichere Anschauung zu gewinnen.[1]) Es gehört hier fast immer eine längere Beobachtung und der sichere Ausschluß anderer Fieberherde dazu, um ein einigermaßen sicheres Urteil zu bekommen, vor allen Dingen auch, um darüber ins Klare zu kommen, ob man nicht die Resorption oder die natürliche Eindickung abwarten soll. Auch dies zu entscheiden ist gerade oft recht schwierig, da die anschließenden Fieberzustände ohne wesentliche Veränderungen viele Wochen andauern können, und schließlich dann doch allmählich aufhören, so daß der ganze Prozeß in Heilung ausgeht. Besonders in solchen Fällen, in denen es in bereits länger bestehenden, zum Teile zurückgebildeten harten Exsudationen wieder von neuem zu Eiterungen kommt, kann das Urteil hierüber lange schwanken. Zu erwägen bleibt dabei immer die etwaige Schwere des eventuellen operativen Eingriffes. Liegt der Abszeß augenscheinlich den Bauchdecken oder der Scheide sehr nahe, so wird man natürlich im ganzen sich leichter zur Operation entschließen, als bei hoch und schwer zugänglichen Eiterherden. Die Indikation zur Operation läßt sich also etwa dahin zusammenfassen: es muß operiert werden, *wenn sicher Eiteransammlungen in der Nähe der Oberfläche diagnostiziert sind, oder wenn bei versteckteren Eiterherden andauernd konsumierendes Fieber besteht und der Gesamtzustand des Körpers eine Beendigung des Prozesses dringend wünschenswert erscheinen läßt.*

Die *Ausführung* der Operation besteht darin, daß man zunächst dem Eiter einen Ausweg schafft und denselben dann solange offen erhält, bis die Abszeßhöhle ausgeheilt ist. Je nach den Verhältnissen des Falles gestaltet sich die Operation sehr verschieden. Liegen die Eiterherde, wie die großen para- und perimetritischen abgesackten Abszesse, der Bauchwand nahe, so muß man von hier direkt auf sie eindringen. Nicht ganz selten bilden sich bei solchen größeren abgesackten intraperitonealen Ergüssen infolge von Zersetzung des Inhaltes bei der Nähe des Darmes Fäulnisgase, welche auch durch die Perkussion nachweisbar sind und beim Einschneiden unter zischendem Geräusch entweichen. Diese intraperitonealen Exsudate können an beliebigen

[1]) Auf das Hilfsmittel, welches uns in dieser Beziehung die Kontrolle der Zahl der Leukozyten im Blut gewähren kann, sei hier nur hingewiesen (*Duetzmann*: Zentrlbl. f. Gyn. 1902. 14 u. *Martin* in d. Festschr. f. *Chrobak*).

Stellen im Bauchraume sich bilden. Es ist also zu deren Inangriffnahme die Eröffnung der Bauchhöhle unter Umständen unvermeidlich, während die größeren extraperitonealen mit Vorliebe oberhalb des Poupart'schen Bandes oder durch das Foramen ischiadicum unterhalb der Mm. Glutaei zum Durchbruch kommen.

Sind die Abszesse noch nicht durchgebrochen, so macht man oberhalb der stärksten Vorwölbung einen breiten Einschnitt durch die Bauchdecken parallel dem Poupart'schen Band und dringt nun stumpf auf den Abszeß vor, bis man an ihn gelangt. Bei tiefsitzenden extraperitonealen Abszessen kann man gelegentlich in der Weise verfahren, daß man nach Durchtrennung der Bauchdecken oberhalb des oberen Beckenrandes das Peritoneum stumpf zurückpräpariert und unter demselben fort auf den Abszeß vordringt.[1]) Schroeder erreichte auf diese Art, unter den äußeren Bauchdecken vordringend, einen Abszeß in der Gegend der rechten Niere, ohne das Peritoneum dabei zu verletzen. Auch Veit[2]) berichtete über gute, auf diesem Wege erreichte Resultate, selbst in einem Falle von Durchbruch des Abszesses in die Blase. Ist die Abszeßhöhle geöffnet, so wird sie entleert, mit einer leicht desinfizierenden Lösung unter geringem Druck ausgespült und nach außen drainiert, am besten, indem man sie mit Gaze locker ausfüllt, welche man zur Inzisionsöffnung herausleitet. Reicht der Abszeß sehr tief in das kleine Becken herein, so kann es wünschenswert erscheinen, eine Gegenöffnung nach der Scheide hin anzulegen, indem man mit einer langen Kornzange in den tiefsten Teil des Abszeßsackes nach unten vordringt und nun auf diese Stelle von der Scheide aus einschneidet und darauf ein starkes Gummidrain von unten her durchleitet. Mit der zunehmenden Schrumpfung der Abszeßhöhle ersetzt man es allmählich durch ein kleineres und unterbricht dann zuerst die Drainage nach den Bauchdecken, um diese Wunde sicher zur Heilung zu bringen. Erst im weiteren Verlaufe entfernt man dann auch das Drainrohr von der Scheide aus.

Handelt es sich um bereits längere Zeit durchgebrochene und nicht ausgeheilte Abszesse, so muß man die bestehenden Fistelgänge erweitern, ihnen nachgehen und sie von neuem drainieren, eventuell Gegenöffnungen nach der Scheide zu machen. Wir haben mehrfach gute Erfolge von dem Einbringen von Jodoform in Form von Stäbchen oder in Emulsion in solche alten Exsudate gesehen.

Liegen die Abszesse in der Nähe der Scheide, so ist natürlich von hier aus der Versuch der Eröffnung und Drainage zu machen.

---

[1]) S. Pozzi: Mémoires d. l. société d. Chir. 1896. Avril. — Hegar: Operat. Gynäkol. pag. 615.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXX.

Am häufigsten sammelt sich der Eiter im Cavum Douglasii oder in der hinteren Hälfte des Beckens, selten vor dem Uterus an.

Schroeder öffnete unter anderem einen fast kindskopfgroßen, mit abscheulich stinkendem Eiter gefüllten Abszeß, der vollkommen vor dem Uterus, fast überall von der Blase verdeckt lag, entstanden im Anschlusse an eine bald nach der Entbindung vorgenommene Kohabitation. Ich selbst öffnete einen puerperalen, zwischen Urethra und Scheidenschleimhaut liegenden, etwa eigroßen Eiterherd.

Das Prinzip der Operation muß hier gleichfalls sein: breite Spaltung der Scheidenschleimhaut unter Kontrolle des Auges mit Messer oder Paquelin und dann stumpfes Vordringen mit dem Finger oder einer Kornzange auf den vermuteten Abszeß. Liegt derselbe im Douglasschen Raum oder überhaupt sehr nahe der Scheide, so ist das Vorgehen ziemlich einfach; liegt er aber mehr seitwärts oder weiter entfernt, so wird das weitere Vorgehen sehr unangenehm und wegen der großen Gefäße und des Ureter auch recht gefährlich. Das stumpfe Vordringen in schwartigen Exsudationen ist recht schwer, während man scharfe Instrumente aus den angeführten Gründen nur mit der größten Vorsicht anwenden darf. Besonders schwierig wird es, weil man die Stelle des Eiterherdes oft nicht genau kennt.

Ist man über den Sitz des Eiterherdes oder darüber, ob überhaupt Eiter in einer solchen Anschwellung ist, im Unklaren, so muß man mit einer Spritze mit langer feiner Kanüle versuchen, etwas von dem Inhalt anzusaugen. Diese diagnostische Probepunktion ergibt unter Umständen doch sehr wertvolle Aufschlüsse und ist bei genügender antiseptischer Vorbereitung der Scheide auch ganz ungefährlich. Manchmal läßt sie freilich im Stiche, wenn die Abszeßwände sehr dick sind oder wenn die Spitze der Kanüle in die schwartigen Massen seitwärts neben die Abszeßhöhle gerät. Auch wenn die Ansatzspitze zu dünn ist und der Inhalt des Abszesses zu eingedickt, kann das Resultat der Punktion zunächst wohl negativ sein. Dann muß man mehrmals den Versuch wiederholen, indem man mit etwas längerer Spitze und in anderer Richtung vordringend die Abszeßhöhle zu erreichen sucht.

Man kann sich übrigens das Vordringen zum Abszeß nach Spaltung der Scheidenschleimhaut erheblich erleichtern, indem man eine Schere oder ein anderes halbstumpfes Instrument an den Finger fest andrückt. Sehr gut zu gebrauchen für diesen Zweck ist auch die pag. 167 abgebildete Troikarkanüle. Fig. 220 zeigt ihre Anwendung. Nach Durchstoßen des Troikars in die Abszeßhöhle wird der Troikar selbst zurückgezogen und durch energische Spreizung der Branchen die gesetzte Öffnung gleich genügend erweitert. Ist man in die Abszeßhöhle gelangt, so führt man an dem Finger entlang eine Kornzange ein, erweitert dadurch den gemachten Kanal und läßt zunächst den Eiter auslaufen, spült die Höhle gründlich aus und führt nun ein mit einem kleinen Querbalken versehenes Gummidrain ein. Durch dasselbe wer-

den Ausspülungen oder eventuelle Einspritzungen von Jodoformemulsionen oder leicht ätzenden Flüssigkeiten vorgenommen. Das Drainrohr bleibt, wenn möglich, solange liegen, bis es durch die eigene Zusammenziehung der Wände der Abszeßhöhle herausgetrieben wird.

Sehr schwierig kann die operative Behandlung von alten Abszessen sein, welche nach der Blase oder nach dem Mastdarm hin durch-

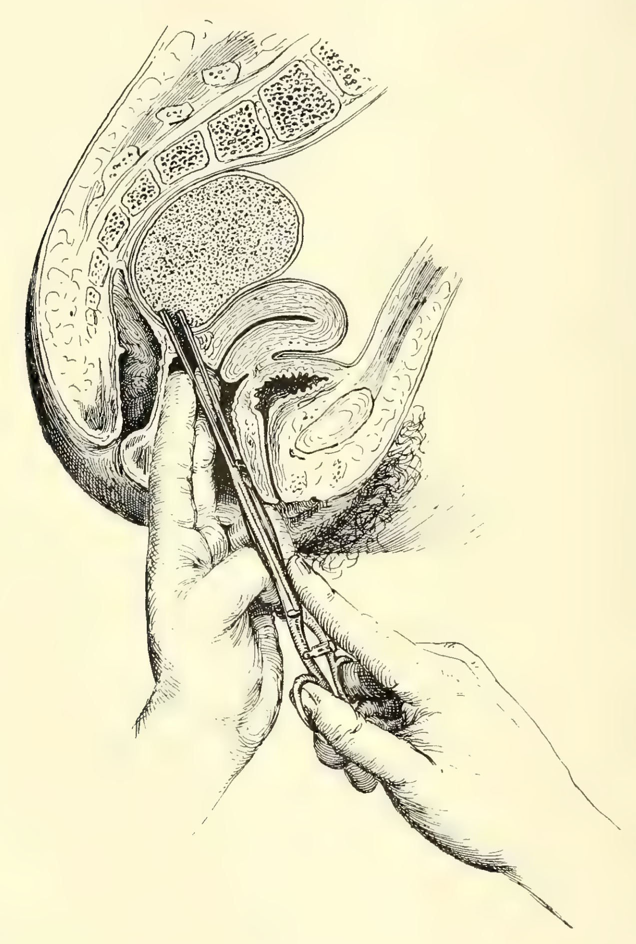


Fig. 220.

gebrochen sind. Es machen freilich diese Zustände an sich zuweilen nicht viel Beschwerden; auf die Dauer aber ist natürlich ein solcher ununterbrochener Eiterverlust durchaus nicht gleichgiltig. Andere Male sieht man aber auch nach dem Durchbruche in die Blase die heftigsten Symptome. Jeder direkten operativen Behandlung entzogen sind nach unserer Ansicht von vorneherein diejenigen Mastdarmscheidenfisteln, welche infolge des Durchbruches solcher Exsudate nach Scheide und Mast-

darm entstanden sind. Der gewundene Verlauf dieser Kanäle, vor allem aber ihre Lage in dem starren und harten, schwartigen Gewebe läßt jeden Versuch einer operativen Beseitigung absolut aussichtslos erscheinen, da auch ein eventueller Verschluß der Scheidenfistel an sich bei der Andauer der Eiterabsonderung schwerlich von dauerndem Erfolge sein dürfte. Das Einzige, was auch hier als versuchenswert etwa übrig bliebe, wäre, die Fistelgänge von der Scheide aus freizulegen, zu erweitern, auszukratzen und eventuell durch Drainage zur Heilung zu bringen. Drei- oder viermal haben wir solche Kranke gesehen, von denen die eine nach vieljährigem Bestehen dieser Fistel an zahlreichen Abszeß- und Fistelbildungen im kleinen Becken zugrunde ging.

Anders verhält es sich bei einfachem Durchbruche nach Mastdarm oder Blase. Wir sehen zwar oft genug, daß mit dem Durchbruche nach dem Inneren dieser Hohlorgane der Prozeß im wesentlichen beendet ist. Die Eiterung hört auf und der Prozeß heilt. Leider aber ist dies nicht die Regel. Kann man die Durchbruchstelle vom Mastdarm aus nicht erreichen — und dies ist nicht selten der Fall — so kann auch von örtlichen Eingriffen nicht die Rede sein. Man kann dann noch daran denken, ähnlich wie gelegentlich bei Abszessen, welche von den Bauchdecken durchgebrochen sind, von der Scheide aus eine Gegenöffnung zu machen, zu drainieren und hierdurch die Verbindung mit dem Mastdarm zunächst zur Verheilung zu bringen. Doch dürfte dies immer sehr schwierig sein. Auch beim Durchbruche in die Blase wird dies schwer möglich sein, da eben die Blase selbst meistens zwischen dem Abszeß und der Scheide liegt. Schroeder verfuhr in zwei Fällen so, daß er die Blase durch die Sectio alta eröffnete, von hier aus durch örtliche Behandlung den Abszeß zur Heilung brachte und dann die hohe Blasenbauchfistel wieder schloß (s. das oben genannte Verfahren von Veit). Anderenfalls könnte man auch die Blase von der Scheide aus breit eröffnen und dann von hier aus drainieren.

Zur endgiltigen Ausheilung derartiger Beckenabszesse würde von Péan und Segond die Totalexstirpation des Uterus empfohlen, ein Vorschlag, der, wie Pozzi[1]) mit Recht ausführt, nur selten indiziert sein dürfte, dann allerdings auch ein vortreffliches Mittel ist, eine gründliche Ausheilung der Abszeßhöhlen zu ermöglichen. Landau[2]) schlug zur Ausheilung derartiger komplizierter Beckenabszesse zum Teile eine Resektion, eine teilweise Entfernung des Uterus vor, später aber grundsätzlich auch hier die sogenannte vaginale Radikaloperation, d. h. Entfernung des Uterus mit den erkrankten Anhängen, um auf

[1]) Pozzi: Traitement des suppur. pelv. etc. Gaz. hebd. d. med. et chir. 1891, Avril.

[2]) Arch. f. Gyn., Bd. XLVI, u. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXX. — Berl. klin. Wochenschr. 1892, Nr. 35 u. 1895, Nr. 38.

diese Art alle Eiterhöhlen gründlich zu entleeren. Bei harten Exsudatmassen, welche die Beckenorgane alle gegeneinander fixieren, ist diese Art des Vorgehens aber jedenfalls auch recht schwierig und die Gefahr von Nebenverletzungen des Darmes und der Blase groß. Jedenfalls ist aber durch ein Vorgehen, wie bei der vaginalen Totalexstirpation des Uterus: Auslösen desselben aus seinen vorderen oder seitlichen Verbindungen[1]) eventuell mit seiner teilweisen oder vollständigen Entfernung bei hochliegenden und schwer zugänglichen Abszessen jetzt ein Weg gewonnen, den wir früher nicht kannten und der unter Umständen der einzig gangbare sein kann. Beachtenswert für so schwierige Fälle scheint auch der Vorschlag von Wiedow,[2]) durch Anwendung der Resektion des Kreuzbeines sich den Zugang zu dem Abszeß von hinten her zu verschaffen und ihn von hier aus auszuheilen. Auf die Frage der weiteren Behandlung solcher alter Exsudate oder Exsudatreste kann hier nicht weiter eingegangen werden. Außer den oben genannten Monographieen erörtert diese Frage in erschöpfender Weise die angeführte Arbeit von Nebesky.

Anatomisch in ganz ähnlicher Weise wie die peri- und parauterinen Exsudate verhalten sich die peri- und parauterinen Blutergüsse: erstere in abgeschlossenen Räumen fast stets hinter dem Uterus innerhalb des Peritoneum (Haematocele retrouterina oder posterior), letztere in der Umgebung des ganzen Genitalapparates gelegentlich beobachtet, überall, wo Bindegewebe existiert: Haematoma vulvae, vaginae, parauterinum etc. Differentiell diagnostisch unterscheiden sich die Blutergüsse von den Exsudaten wesentlich durch die Anamnese und durch den Mangel des Fiebers bei ihrer Entstehung und bei dem weiteren Verlaufe. Doch kann auch bei den ersteren Fieber bestehen, da besonders bei der Hämatocele fast immer entzündliche Prozesse auf dem Peritoneum vorhanden sind und bei der etwaigen Zersetzung des ergossenen Blutes sofort Fieber auftritt. In diesem letzteren Falle ist in der Tat die differentielle Diagnose schwierig, besonders wenn man den Krankheitsverlauf nicht von Anfang an beobachtet hat, und unter Umständen die Probepunktion von ausschlaggebender Bedeutung.

Eine Indikation zu operativem Einschreiten bei derartigen Blutergüssen ist im ganzen selten gegeben,[3]) wenn wir von den durch Tubarabort entstandenen Blutungen absehen. Die hierbei geltenden Gesichtspunkte werden weiter unten dargelegt. Jedenfalls ist dringend

---

[1]) Kuestner: Deutsche med. Wochenschr. 1895, Nr. 12.

[2]) Verh. d. III. Kongr. d. deutsch. Ges. f. Gyn. 1889.

[3]) Eine sehr gute und umfassende Darstellung der Entstehung und Behandlung dieser Beckenhämatome gab Thorn: Klin. Vortr. N. F. 119 bis 120: Über Beckenhämatome. Ferner Zweifel: Arch. f. Gyn., Bd. XLI.

zu empfehlen, daß man bei frischen Prozessen sich wohl vor Operationen hüten soll, da erstens sehr oft die Ergüsse spontan resorbiert werden können, zweitens bei der Entfernung und Ausräumung der Blutgerinnsel die ursprünglich gerissenen Gefäße leicht wieder anfangen zu bluten und dann die Blutung recht schwer zu stillen sein kann. Anderseits ist es recht schwierig, von solchen mit Blutgerinnseln gefüllten Räumen nach deren Eröffnung die Zersetzung fern zu halten. Man ist also eigentlich nur dann genötigt operativ vorzugehen, wenn die Resorption sich ganz ungewöhnlich lange unter Andauer lebhafter Beschwerden hinzieht, oder wenn das Blut anfängt sich zu zersetzen. Es tritt dann Fieber auf, welches den Gedanken an eine entzündliche Entstehung der ganzen Erkrankung nahe legt, wenn man die Kranken erst in diesem Stadium zur Behandlung bekommt. Die Eröffnung der in der Nähe der Scheide oder auch an der Vulva vorkommenden Blutgeschwülste geschieht ebenfalls durch breite Spaltung der Scheidenschleimhaut mit direkter Inzision in die Geschwulst. Man erweitert den Schnitt hinreichend, um die oft große Höhle etwas auszuräumen; man kann auch versuchen, durch Ausspülungen mit antiseptischen Lösungen die hochliegenden Gerinnsel auszuspülen. Doch braucht man sich dabei nicht lange aufzuhalten, da sie sich nach einmal vorgenommener Spaltung der Kapsel meist bald von selbst entleeren, die vollkommene gewaltsame Entleerung doch nicht recht gelingt und wegen der etwa wieder angeregten Blutung nicht ganz unbedenklich ist. Man drainiert dann am besten wieder mit Gaze. Es ist erstaunlich, wie schnell sich solche Höhlen nach der Entleerung verkleinern und ganz verschwinden.[1])

Wie weit man genötigt ist, bei den gelegentlich recht großen Blutergüssen im Lig. lat. einzugreifen, die unter Umständen recht schwer mit Bestimmtheit genau zu diagnostizieren sind, ist noch eine ganz offene Frage. Eine strenge Indikation dazu dürfte wohl nur in ganz seltenen Fällen vorhanden sein, besonders da man eventuell genötigt sein dürfte, vorher die Koeliotomie zu machen. Denn in anderer Weise ist diesen Geschwülsten schwer anzukommen. Martin[2]) hat wiederholt in dieser Weise operiert, indem er die Höhle im Lig. lat. nach ausgeführter Koelitomie ausräumte, dann nach der Scheide hin drainierte und die Sackwandungen über dem Drainrohr wieder zusammennähte. Wir selbst haben einmal bei einer fast mannskopfgroßen Geschwulst, welche wir für ein intraligamentär entwickeltes Kystom hielten, operiert. Der kolossale Blutsack wurde ausgeräumt, in die Bauchwunde eingenäht, und heilte langsam unter andauernder Drainage nach außen.

---

[1]) Gusserow: Arch. f. Gyn., Bd. XXIII.

[2]) Das extraperitoneale periuterine Hämatom. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. VIII

Die Entstehung aus einer tubaren Schwangerschaft war wahrscheinlich, aber nicht nachzuweisen. Will man bei solchen Zuständen operieren, so ist es jedenfalls genügend, das Blut einfach auszuräumen, den Sack zu vernähen und ohne Drainage zu versenken.

Kap. 27. Operationen bei Neubildungen im Beckenbindegewebe, am Lig. rotund. und bei Echinokokken.

Die häufigsten Neubildungen im Beckenbindegewebe gehen von dem zwischen den Blättern des Lig. lat. liegenden Parovarium aus, vielleicht auch von Teilen des Wolff'schen Körpers, von welchem Reste zwischen Parovarium und Uterus persistieren. Diese Neubildungen bestehen aus mehr weniger großen Zysten, von denen zwar eine jede für sich eine abgeschlossene Geschwulst bilden kann, deren sich aber mehrere nebeneinander finden können. Während es sich hierbei nun eigentlich mehr um Retentionszysten handelt, so kommen auch wirkliche Neubildungen vor, die von diesen Gebilden ihren Ausgang nehmen[1]) und gelegentlich operative Eingriffe nötig erscheinen lassen.

Eine zweite Gruppe derartiger Geschwülste geht direkt von dem Bindegewebe aus, von dem aus sich gelegentlich sehr große, weiche fibröse Geschwülste bilden. Es ist sehr wohl möglich, daß einige derselben auch ursprünglich vom Uterus oder von den muskulären Elementen seiner Anhänge ihren Ursprung genommen haben; der Nachweis ist aber oft nicht mehr zu bringen, und zum Teile sind sie jedenfalls, wie der Ort ihrer Entwicklung zeigt, unabhängig hiervon entstanden.

Weiter gehören hierher die Geschwülste, welche vom Lig. rotund. ihren Ausgang nehmen, und gelegentlich nicht nur innerhalb, sondern auch außerhalb des kleinen Beckens — entsprechend dem Verlaufe des Lig. rotund. durch den Leistenkanal — und zwar nach Emanuel[2]) in überwiegender Häufigkeit an diesem äußeren Abschnitt sich bilden können.

Wenn auch nicht zu den Neubildungen im engeren Sinne gehörig, so sind weiter wegen der Gleichheit der in Betracht kommenden operativen Grundsätze noch die Echinokokken innerhalb des kleinen Beckens hier anzuschließen, welche im ganzen überhaupt selten, dann wohl meist infolge diagnostischen Irrtums zur Operation kommen.[3])

---

1) v. Herff: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLI. — Klein: Virchow's Arch., Bd. CLIV.

2) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLVIII gibt eine ausführliche kritische Besprechung der literarisch bekannten Fälle (61 extrapelvine gegenüber 19 intrapelvinen) und einige noch seltenere Beobachtungen von Geschwülsten des Lig. Ovarii proprium.

3) Aug. Mayer: D. i. Gießen hat 13 derartige infolge diagnostischen Irrtums operierte Fälle gesammelt.

Auch von Dermoidzysten im Beckenbindegewebe sind eine Anzahl von Fällen beschrieben.[1])

Was zunächst die zystösen Geschwülste des Lig. lat. anbetrifft, so ist ihr klinisches und anatomisches Verhalten überaus ähnlich dem der Ovarialgeschwülste, wie ja auch meist die Ovarien den Tumoren innig anliegen. Sie unterscheiden sich von diesen wesentlich dadurch, daß sie einkammerig sind, eine sehr dünne, helle, eiweißfreie und ganz klare Flüssigkeit[2]) enthalten und gänzlich von dem mehr weniger ausgedehnten Peritoneum überzogen sind. Da dasselbe oft leicht verschieblich und fein vascularisiert die Zysten überzieht, so erkennt man hieran nach Spaltung der Bauchdecken meist auf den ersten Blick, um was es sich handelt. Gerade dieser Umstand, daß die Zysten einkammerig sind, ließ es früher als besonders geeignet erscheinen, sie durch Punktion und eventuell Jodeinspritzung zur Verödung zu bringen. Heute ist eine einfache Koeliotomie, wie sie es bei diesen Geschwülsten meistens ist, jedenfalls vorzuziehen. Differentiell diagnostisch ist der Umstand, daß es sich um große einkammerige und leicht fluktuierende, häufig etwas schlaffe Geschwülste handelt, sehr verwertbar. Nicht selten gelingt es dabei, das Ovarium neben der Geschwulst zu fühlen; oft ist es freilich hoch hinter derselben fortgezogen, so daß man es nicht erreichen kann.

Die Indikation zur Operation der Parovarialgeschwülste schließt sich im wesentlichen der von Ovarialgeschwülsten an, wenngleich sie bei weitem nicht so dringend ist. Hat man sich überzeugt, daß ein wirklich wachsender derartiger Tumor vorhanden ist, so ist es am besten, ihn bald zu entfernen.[3])

Zur Operation dieser Geschwülste ist zu bemerken, daß dieselben nicht selten, entsprechend ihrer primären Entwicklung unter dem Peritoneum, sich tief in das Bindegewebe des kleinen Beckens herein erstrecken können, so daß sich die Technik der Operation an die der subserös entwickelten Ovarialgeschwülste anschließt. Der Grundsatz der Operation lautet: Spaltung des Peritoneum und Ausschälung der Geschwulst aus dem Beckenbindegewebe. Die Ausschälung ist meistens leicht, andere Male aber auch recht schwierig wegen der festen Verbindung, der dünnen Wand und dem tiefen Sitze im kleinen Becken.

---

1) Saenger: Arch. f. Gyn., Bd. XXXVIII. — Skutsch: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XL. — R. Meyer: Virch. Arch., Bd. CLXVIII. — Gottschalk: Verh. d. IX. d. Gyn.-Kongr. — H. Ruge: D. i. Erlangen 1903 beschreibt eine solche beim Manne, ebenso de Quervain: Arch. f. klin. Chir., Bd. LVII.

2) Anmerkung: Ausnahmen kommen vor. In einem von mir operierten Falle, in dem die enorme Geschwulst 24 *l* Flüssigkeit enthielt, war diese trübe und enthielt sehr reichlich Eiweiß.

3) Wykowska-Dunin: Beitrag z. Kenntn. u. Behandl. d. Parovarialgeschwülste. Arch. f. Gyn., Bd. XXXIV.

Es bleibt manchmal nichts weiter übrig, als die unterste Kuppe der Zyste ringsherum abzubinden, das Epithel mit dem Platinbrenner oder in anderer geeigneter Weise zu zerstören und den Rest einfach zu versenken.

Oft genug aber sind diese Zysten auch frei in die Bauchhöhle hinein entwickelt, so daß es genügt, ihre Basis in der Art wie den Stiel der Ovarialgeschwulst abzubinden oder das Peritoneum hier zu umschneiden und die Geschwulstbasis auszuschälen. Man kann zuweilen

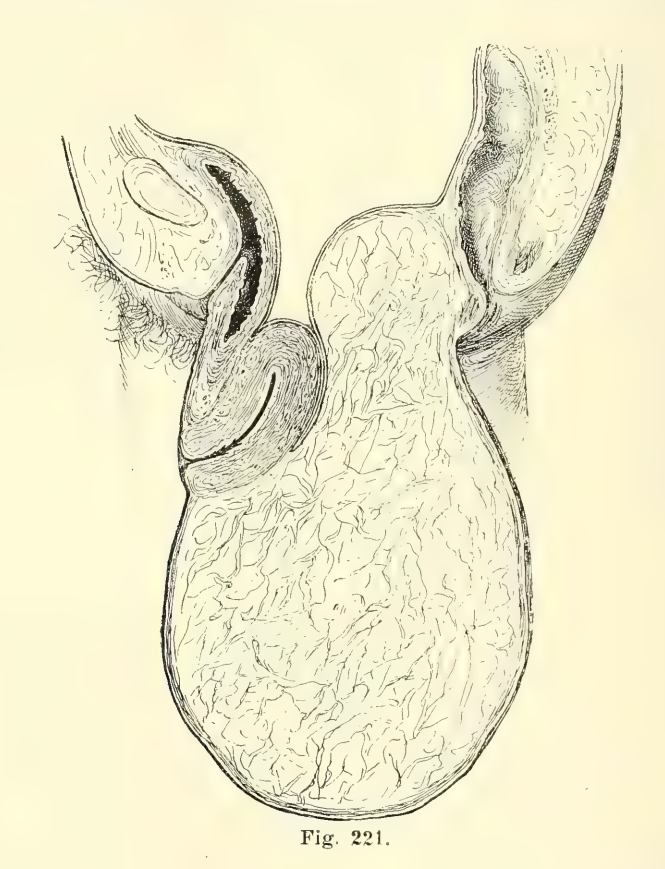


Fig. 221.

das ganz gesunde Ovarium auf diese Art zurücklassen; ausnahmsweise ist es aus technischen Gründen nötig, dasselbe mitzuentfernen.

Die Fibrome des Beckenbindegewebes können sich anatomisch sehr verschieden verhalten: sie können sich überall bilden, wo Beckenbindegewebe ist, und sich überall hier, dem Verlaufe desselben folgend, verbreiten. So wachsen sie gelegentlich zu allen Öffnungen des kleinen Beckens heraus.

In einem von Schroeder untersuchten Falle, in welchem vorher von Spencer Wells die Explorativinzision gemacht war, wucherte das weiche Fibrom, das ganze

Becken füllend, fast schon aus dem Scheideneingang hervor, in einem anderen Falle aus der Incisura ischiadica major. In einem von uns operierten Falle saß das Fibrom zwischen Urethra und Scheide und täuschte so einen großen Prolaps der vorderen Scheidenwand vor; bei der Ausschälung erwies es sich als tief in das Beckenbindegewebe seitwärts sich herein erstreckend. In einem anderen Falle (Fig. 221) war das augenscheinlich von dem Bindegewebe zwischen Rectum und Cavum Dougl. ausgehende Fibrom aus der unteren Beckenapertur herausgewachsen, indem es die ganzen inneren Genitalien mitnahm. Die äußere vor der Vulva liegende Geschwulst hatte eine Länge von 27 und einen Umfang von 42(!) *cm.* Ihre Entfernung war nur möglich unter gleichzeitiger Mitentfernung der ganzen Genitalien. Diese Patientin befindet sich jetzt, 6 Jahre nach der Operation, völlig gesund und arbeitsfähig.

Diese Geschwülste sind auch durchaus nicht abgegrenzt gegen das Beckenbindegewebe, wie uterine Fibrome; es ist daher die Ausschälung oft recht schwierig, blutig und gefährlich. Bei drei derartigen von Schroeder nach Ausführung der Koeliotomie operierten Fällen erfolgte zweimal der tödliche Ausgang. Weitere von Saenger[1]) gesammelte und gesichtete Fälle zeigten ebenfalls recht komplizierte und ungünstige Operationsverhältnisse.

Das Operationsprinzip muß auch hier lauten: Spaltung von Peritoneum oder Scheide und Ausschälung der Geschwulst aus dem Bindegewebe. Für die Behandlung der zurückbleibenden Höhlenwunden gelten die oben auseinander gesetzten Grundsätze: Vernähung, einfache Versenkung oder Drainage, bezüglich Tamponade. Ebenso wie die Fibrome verhalten sich die Sarkome des Beckenbindegewebes, die wohl zum Teile aus den ersteren sich entwickeln. Die sarkomatöse Natur dieser Geschwülste ist übrigens wohl nicht immer sicher gestellt, indem es sich vielfach um Übergänge in Fibrosarkome handelt. Engstroem[2]) hat neben 4 eigenen Beobachtungen 16 analoge aus der Literatur zusammengestellt. Klinische Eigentümlichkeiten ergaben sich dabei für diese Geschwülste durchaus nicht, so daß etwa von vorneherein ein Verdacht in dieser Beziehung bestehen könnte. Höchstens war in einem Falle das Vorhandensein von Ascites auffällig. Bezüglich der operativen Entfernung ist Engstroem jedenfalls darin beizupflichten, daß wegen der besseren Übersichtlichkeit und der Möglichkeit ausgiebigerer Operationen diese Geschwülste vom Abdomen aus in Angriff zu nehmen sind. Die Dauerresultate, soweit sie bekannt sind, waren übrigens mit Rücksicht auf den zweifelhaften Charakter der Geschwülste nicht schlecht.

In dieselbe Gruppe von Geschwülsten gehören die übrigens seltenen, vom Lig. rotundum ausgehenden Neubildungen. Dieselben

---

[1]) Über primäre desmoide Geschwülste der Ligamenta lata (Arch. Bd. XVI und XXI).

[2]) Mitteilungen, Bd. IV, H. 2.

können entweder in der Bauchhöhle oder außerhalb derselben liegen. Saenger und neuerdings Emanuel haben die in der Literatur bekannten Fälle zusammengestellt. Nach letzterem Autor überwiegen die außerhalb des Leistenkanales gelegenen Geschwülste weitaus, während im Kanal selbst noch keine Geschwulst gefunden ist. Die Größe dieser Tumoren ist meistens mäßig. Bestimmte für diese Geschwülste in Betracht kommende Regeln lassen sich nach den geringen darüber bekannten Erfahrungen nicht aufstellen. Die Operationen wurden nach den allgemeinen, oben dargelegten Grundsätzen ausgeführt und waren zum Teile recht schwierig.

Wegen ihrer nahen Nachbarschaft mit den inneren Genitalien, zum Teile auch aus diagnostischem Irrtum kommen zuweilen Echinokokkenblasen im kleinen Becken und Bauchraum zur Operation. Die ätiologisch, anatomisch und klinisch in Betracht kommenden Gesichtspunkte bei diesen Erkrankungen haben in einer auf reicher persönlicher Erfahrung beruhenden Arbeit von Freund[1]) und in einer ausführlichen Abhandlung von Schatz[2]) hinreichende Würdigung gefunden. Eine bestimmtere, als eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen, dürfte in den meisten Fällen kaum möglich sein, da sich die Echinokokkengeschwülste höchstens durch ihren atypischen Sitz und ihre Vielfachheit vor anderen in Betracht kommenden zystischen Geschwülsten auszeichnen. Eine Probepunktion würde allerdings die Diagnose sichern können, doch zeigt die Kasuistik, daß die meisten Operationen infolge diagnostischer Irrtümer ausgeführt wurden. Gelingt es, die Diagnose mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit zu stellen, so ist die Operation jedenfalls grundsätzlich angezeigt, doch können sich ihr beträchtliche Schwierigkeiten in den Weg stellen. Am sichersten erscheint es jedenfalls, wenn irgend angängig, die Geschwulst von der Scheide aus zu eröffnen und nach der Entleerung den bindegewebigen Sack durch Drainierung zur Verödung zu bringen.[3]) Bei der Koeliotomie ist immer die Gefahr der Ausstreuung von neuen Keimen in die Bauchhöhle eine große.[4]) Ist man aber doch zu derselben genötigt oder ist man infolge diagnostischen Irrtums hierzu gekommen, so muß man versuchen, den bindegewebigen Sack, welcher sich um eine solche Echinokokkenblase bildet, mitzuentfernen. Dies dürfte aber oft recht schwer sein. Anderenfalls muß man die zurückbleibende Höhle nach den Grundsätzen behandeln, die man bei der Exstirpation von subserös entwickelten Geschwülsten anwendet; am besten wird es sein,

---

[1]) Gyn. Klinik, Straßburg, Bd. I, 1885.

[2]) Beiträge mecklenb. Ärzte zur Lehre von der Echinokokkenkrankheit.

[3]) Gräupner: Z. f. Gyn. 1900, Nr. 16.

[4]) Broese: Zur Lehre von den Echinokokken d. weiblich. Beckens. Berlin. D. i. 1882.

wenn es gelingt, den zurückbleibenden Sack in die Bauchwunde einzunähen und von hier aus zur Verödung zu bringen. Eventuell kann man schon nach dem bei Leberechinokokken vorgeschlagenen Verfahren diese Annähung vor der Eröffnung machen.

Bestimmte operative Verfahren zur Entfernung von anderen, gelegentlich im Beckenbindegewebe vorkommenden Geschwülsten lassen sich nicht geben, da der Sitz und die anatomischen Beziehungen zu den Nachbarorganen zu verschiedenartig ist. Bei besonders tief sitzenden Geschwülsten ist von Saenger (l. c.) noch ein Weg vorgeschlagen, die sogenannte Perineotomie, durch welchen es eventuell ermöglicht wird, ohne Eröffnung von Bauchhöhle oder Scheide an die Geschwulst heranzukommen. Durch einen Schnitt vom hinteren Drittel der großen Labie zwischen Anus und Tuber Ischii etwa in der Mitte wird das Cav. Ischio-rectale eröffnet und von hier aus eingedrungen. Unter Umständen kann auch ein Parasacralschnitt angewendet werden.

Kap. 28. Operationen bei Extrauterinschwangerschaft.

Die operative Behandlung der Extrauterinschwangerschaften hat soviel Ähnlichkeit mit manchen gynäkologischen, sowenig mit den eigentlichen geburtshilflichen Operationen, daß schon aus diesem Grunde eine Besprechung an dieser Stelle gerechtfertigt erscheint. Der Gedanke dieser Zugehörigkeit zu den gynäkologischen Operationen ist wohl nirgends schärfer, wenn auch in einem anderen Sinne, ausgesprochen als von Werth,[1] der sagt, daß er die ektopische Schwangerschaft ausschließlich von dem Gesichtspunkte einer bösartigen Neubildung angesehen wissen will, „deren Beseitigung wir ohne Rücksicht auf das Stadium ihrer Entwicklung prinzipiell als Ziel ansehen sollen". Ist auch die in diesen Worten liegende Indikationsstellung zu weitgehend, so kommt doch die Stellung dieser Operationen und ihre weitgehende Analogie mit den gegen andersartige Geschwulstbildungen gerichteten gynäkologischen Operationen durchaus treffend zum Ausdruck.[2]

---

[1]) Beiträge zur Anatomie und operativen Behandlung der Extrauterinschwangerschaft. Stuttgart 1887.

[2]) Auf die anatomischen und klinischen Verhältnisse der Extrauterinschwangerschaften kann selbstverständlich hier nicht näher eingegangen werden; es sei bezüglich derselben hier nur auf die genannte Arbeit von Werth und den Abschnitt über „Extrauterinschwangerschaft" desselben Autors in dem Handbuch der Geburtshilfe von v. Winckel, ferner auf die vorzügliche Darstellung der betreffenden Verhältnisse in dem Kapitel „Eileiterschwangerschaft" von Martin und Orthmann in Martin's Krankheiten der Eileiter, ferner auf v. Ott: Zur Kenntnis der ektop. Formen der Schwangerschaft. Leipzig, Besold 1895 und Webster: Ectopic Pregnancy (übersetzt

Da es sich mit Ausnahme relativ weniger Fälle von Eierstocksschwangerschaft,[1]) Franz,[2]) Fueth u. a. so gut wie ausschließlich um Tubenschwangerschaften handelt,[3]) so gleichen die topographisch-anatomischen Verhältnisse denen bei anderen Tubengeschwülsten, besonders in den ersten Zeiten der Schwangerschaft oft weitgehend. Diese Verhältnisse sind zuerst ausführlich von J. Veit[4]) dargelegt worden, vor allem der Umstand, daß sie verhältnismäßig lange für die Operation dieselben anatomischen Verhältnisse bieten wie andere Tubengeschwülste, besonders nicht durch untrennbare Adhäsionen mit ihren Nachbarorganen verbunden sind. Anders gestalten sich allerdings die Verhältnisse, wenn es sich nicht mehr um intakte Schwangerschaft, sondern um sogenannten Tubarabort mit Blutungen in die Bauchhöhle handelt. Hier bilden sich dann regelmäßig abkapselnde Verwachsungen zwischen den Organen des kleinen Beckens oder mit den Darmschlingen, welche den Bluterguß überdachen (oft mit einer starren, entzündlichen Infiltration der Gewebe) und je weiter die Schwangerschaften vorgeschritten sind, um so komplizierter werden die anatomischen Verhältnisse und um so weniger gleichen die Operationen den Tubenoperationen. Infolge der häufig intraligamentären Entwicklung und der regelmäßig sich später bildenden, ausgedehnten Verwachsungen ähneln diese Operationen dann mehr den Ovariotomieen bei subseröser Entwicklung oder ausgedehnten Entzündungen.

Die Diagnose auf Tubarschwangerschaft der ersten Monate wird außer durch den örtlichen Befund wesentlich mit Hilfe der Anamnese zu stellen sein, da sich diese Tubensäcke an sich nicht erheblich von anderen unterscheiden. Höchstens könnte die weichere Konsistenz in Betracht kommen. Der direkte Übergang der Tube in eine dicht am Uterus gelegene Geschwulst von prall elastischer Konsistenz, die ungefähr in der Größe einem Ovulum entspräche, wie es der Anamnese nach zu erwarten ist, bei gleichzeitiger Nichtvergrößerung des Uterus, wird die Diagnose höchst wahrscheinlich machen. In einem von

---

v. Eiermann) verwiesen, ferner auf die ausführlichen Referate von Werth und Veit in den Verhandlungen des X. deutschen Gynäkologenkongresses 1903.

Eine vollständige Anführung der kolossal angeschwollenen Literatur auch über operative Eingriffe bei Extrauterinschwangerschaft ist hier völlig unmöglich, wir verweisen bezüglich derselben ausdrücklich auf das zusammenfassende Referat von Aschoff: Zentralbl. f. allgem. Path. u. path. Anatomie, Bd. XII u. auf Frommel's Jahresberichte. — P. Segond: Traitement des grossesses extrautérines. Paris 1898.

[1]) Kantorowicz: Klin. Vortr. N. F. Nr. 370, mit ausführlicher Literatur.

[2]) Hegar's Beiträge, Bd. VI.

[3]) Aus diesem Grunde und auch deshalb, weil sie klinisch und operativ keine Besonderheiten bieten, ist von einer speziellen Erwähnung der Ovarialschwangerschaften Abstand genommen.

[4]) Die Eileiterschwangerschaft. Stuttgart 1884, Enke.

mir mit Glück operierten Falle (Fig. 222) gelang es sehr deutlich an der Form und Konsistenz das Ovarium noch neben und an der Tubengeschwulst nachzuweisen.

Auf die Diagnose eines tubaren Abortus wird man dann hingewiesen, wenn nach Ausbleiben der Menstruation sich Schmerzen im Unterleibe zusammen mit protrahierten Blutabgängen einstellen unter Ausbildung einer Geschwulst neben und hinter dem Uterus, welche sich durchaus wie eine Pyosalpinx verhalten kann. Der Nachweis von Colostrum in den Brüsten sowie von anderen örtlichen und allgemeinen Schwangerschaftserscheinungen (starke Pulsation auf der befallenen Seite) sichern mehr oder weniger die Diagnose, die freilich oft über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht hinauskommt.



Fig. 222.

Sehr leicht sind in der Regel diejenigen Fälle zu diagnostizieren, in denen es nach ein- oder mehrmaligem Ausbleiben der Periode durch Ruptur des Fruchthalters zu schwerer innerer Blutung kommt. Die ausgesprochenen Erscheinungen der akuten Anämie bei fehlender äußerer Blutung zusammen mit den örtlichen Erscheinungen (Schmerzen, Nachweis eines intraperitonealen Ergusses etc.) werden selbst dann über die Diagnose kaum Zweifel lassen, wenn ausnahmsweise die Menstruation noch nicht ausgeblieben sein sollte und dabei die Möglichkeit einer Konzeption überhaupt vorliegt. Der nachweisliche Abgang einer Decidua wird unter allen Umständen eine wertvolle Bestätigung der Diagnose geben.

Das Urteil darüber, ob wir es mit einem noch lebenden, d. h. weiter entwicklungsfähigen Ei zu tun haben, oder mit einem bereits abgestorbenen, kann äußerst schwierig, ja meist ohne längere Beob-

achtung unmöglich sein, trotzdem gerade dies für die Indikation zum operativen Eingreifen zu wissen sehr wichtig wäre. Die elastische Konsistenz, die kugelige Gestalt, die Größe des Fruchtsackes im Verhältnis zu der anzunehmenden Zeit der Schwangerschaft, die starke Pulsation auf der Seite der Geschwulst sind wohl wertvolle, aber keine sicheren Zeichen der intakten Beschaffenheit des Eies, ebensowenig wie der sichere Abgang der Decidua ein sicheres Zeichen für das Absterben desselben ist. Kann es ohne zu große Gefahr für die Trägerin geschehen, so wird eine mehrwöchige Beobachtung zeigen, ob die nachgewiesene Geschwulst wächst. Aber selbst dies ist nicht einmal ein sicheres Zeichen, da das Wachstum durch wiederholte Blutaustritte und Nachschübe vorgetäuscht sein kann.

Für die zweite Hälfte der Schwangerschaft wird neben der deutlichen Schwangerschaftsanamnese, in welcher die Angabe von gewissen auffallenden Schmerzattacken im Unterleibe eigentlich nie zu fehlen pflegt, der Nachweis des leeren Uterus neben der vorhandenen Geschwulst von der größten Bedeutung sein, um so mehr, wenn die Erscheinungen von seiten des Kindes (Herztöne, Bewegungen) die Schwangerschaft an sich zweifellos machen. Dasselbe gilt natürlich, wenn man etwa gerade während der am normalen Schwangerschaftsende sich regelmäßig einstellenden Geburtsvorgänge Gelegenheit hat, solche Frauen zu sehen. Hier war in den Fällen, welche wir selbst sahen, vor allem und neben anderen Erscheinungen die Tatsache auffallend, daß trotz sehr ausgesprochener und lang anhaltender Geburtstätigkeit eine Eröffnung der Cervix ohne erkennbaren Grund nicht erfolgte. Auf ähnliche Gesichtspunkte wird sich in noch späterer Zeit die Diagnose abgelaufener Extrauterinschwangerschaft oder eines Lithopaedion stützen müssen, da für die Palpation an sich diese Geschwülste kaum etwas Charakteristisches haben oder höchstens dies, daß sie gelegentlich sehr hoch liegen und keiner der übrigen typischen Unterleibsgeschwülste entsprechen. Bei genauerer Nachforschung pflegt aber das Ausbleiben der Menstruation ebenso wie das Ausbleiben der erwarteten Entbindung doch sehr bestimmte Anhaltspunkte zu geben.

Die Indikation zu operativem Einschreiten bei Extrauterinschwangerschaft war früher schwierig allgemein bestimmt auszusprechen, da man dieselbe nicht nur wesentlich von den vorliegenden anatomischen Verhältnissen, sondern auch von der richtigen Erkenntnis derselben abhängig machen zu müssen glaubte. Dies ist aber in den meisten Fällen von Tubarschwangerschaft und besonders bei einigermaßen vorgeschrittener Schwangerschaft recht schwierig oder unmöglich. Es ist aber auch unnötig, da die anatomischen Untersuchungen von Veit und Werth ebenso wie alle neueren Erfahrungen übereinstimmend dafür sprechen, daß man in den frühen und auch mittleren

Monaten hoffen kann, relativ günstige Bedingungen für die Operation zu treffen. Denn jede tubare Schwangerschaft, mögen die Verhältnisse bei der weiteren Entwicklung sich gestaltet haben wie sie wollen, ist, wie Veit sehr richtig sagt, ursprünglich gestielt, d. h. sie entwickelt sich in der unschwer extirpierbaren Tube, und jede Placentaranlage ist demgemäß auf einer abschälbaren Unterlage angelegt. Die anatomischen Verhältnisse spielen bei der Indikationsstellung daher nur noch insofern eine Rolle, als sie um so einfacher und günstiger sind, je früher operiert wird.

Was nun die Indikation im einzelnen anbetrifft, so herrscht volle Einstimmigkeit darüber, daß unbedingt und möglichst umgehend dann operiert werden muß, wenn man die Überzeugung gewonnen hat, daß man es mit einem noch lebenden Ei zu tun hat. Die jeden Augenblick drohende Gefahr der Ruptur neben den fast immer vorhandenen mehr oder weniger erheblichen Beschwerden und dem Umstand, daß die Operation um so einfacher ist, je früher sie gemacht wird, erfordert durchaus ein schnelles und bestimmtes Eingreifen.

Etwas schwieriger liegt die Entscheidung in den Fällen, bei denen — meist in den ersten zwei Monaten — durch Platzen eines solchen extrauterinen Sackes eine innere Blutung mit schweren Allgemeinerscheinungen eintritt. Da die Diagnose fast immer erst gestellt wird, wenn infolge der eingetretenen inneren Blutung schwere Anämie aufgetreten ist, so ist es recht schwierig, einerseits den Zeitpunkt nicht zu versäumen, wo man überhaupt von einem Eingriffe noch etwas erwarten kann, anderseits nicht vielleicht unnötig eine schwere Operation zu machen. Denn in einer großen Anzahl dieser unglücklichen Komplikationen steht die Blutung schließlich von selbst und die Kranken erholen sich allmählich wieder. Dazu kommt, daß man meistens unter den häuslichen Verhältnissen operieren müßte, wie sie sind; denn der Transport solcher Kranken in Kliniken oder Krankenhäuser, welche die Vorrichtungen für derartige Operationen haben, ist meistens nicht nur schwierig, sondern auch gefährlich. Nach den günstigen Erfahrungen, welche viele Operateure bei solchen Verhältnissen machten, nach den anatomischen Untersuchungen von Werth und auch nach eigenen günstigen Erfahrungen müssen wir zwar entschieden erwarten, bei der Operation in solchen Fällen Verhältnisse anzutreffen, die uns eine sichere Blutstillung und Vollendung der Operation gestatten. Immerhin ist die Bestimmung des richtigen Zeitpunktes hierfür schwierig. Wir haben wiederholt gesehen, daß solche Kranke, die den Eindruck höchster Erschöpfung boten, und bei denen wir in jedem Augenblicke auf die Operation gefaßt waren, sich bei weiterem Zuwarten wieder erholten. Wir würden daher unter ungünstigen äußeren Verhältnissen nur dann zur Operation schreiten, wenn bei aufmerksamer Be-

obachtung der Zustand solcher Kranker sich nicht nur nicht erhält, sondern zusehends verschlimmert und wenn bei eingetretener innerer Blutung sich nicht in der unmittelbaren Umgebung des Uterus eine umschriebene, abgegrenzte Geschwulst gebildet hat, als Beweis dafür, daß die Blutung zum Stehen gekommen ist (Veit). Inzwischen kann man ja alle notwendigen Vorbereitungen für die Operation treffen, welche sich in diesen Fällen technisch vollständig den Salpingotomieen anreiht. Nach der Zusammenstellung von Schauta[1]) ergibt die Operation wesentlich bessere Resultate wie das Abwarten: bei letzterem starben von 122 Kranken 115; nur 7 kamen durch; von 121 Operierten dagegen starben nur 19, während 102 gerettet wurden. Diese Zahlen fordern entschieden zu einem baldigen Eingreifen auf, zu dem man sich auch ohne weiteres entschließen muß, wenn man die Kranken unter den günstigen Verhältnissen einer Klinik hat oder ohne zu große Bedenken dahin bringen kann. Wir stimmen auch anderen Operateuren darin durchaus bei, daß auch die höchsten Grade der Anämie den Versuch der Rettung durch eine Operation nicht hintanhalten dürfen, da auch solche Kranke bei sofortiger Kochsalzinfusion etc. sich durchaus wieder erholen können.

Schwierig kann auch die Entscheidung der Indikation zur Operation sein in den Fällen, in denen wir mit Sicherheit annehmen können, daß das Ei in seiner Entwicklung gehemmt, d. h. also abgestorben ist und Blutungen entweder in der Tube oder aus der Tube heraus (Haematocele) sich gebildet haben. Denn es kann keinem Zweifel unterliegen, daß derartige abgestorbene Schwangerschaftsprodukte in der Tube selbst sich allmählich zurückbilden und ohne weitere Störung liegen bleiben können, wie auch, daß die Haematocelen sich im Laufe der Zeit wieder resorbieren und gleichfalls bis auf relativ geringe Reste wieder schwinden können. Wohl unter dem Eindruck der seinerzeit von Schauta (l. c.) über einen Zeitabschnitt von 15 Jahren festgestellten Zahlen[2]) und unter dem Eindruck der auch unter diesen Ver-

---

[1]) Beiträge zur Kasuistik, Prognose und Therapie der Extrauterinschwangerschaft, Prag 1891, Calve.

[2]) Anmerkung: Nach den Zahlen von Schauta starben von 241 ohne Eingriff verlaufenen Fällen 68·8%, von 335 operativ behandelten Fällen dagegen nur 26%; für die ersten Monate gestaltete sich das Verhältnis noch ungünstiger, indem von 144 ohne Eingriff behandelten Fällen 123 (!) starben, von 144 operativ behandelten dagegen nur 27. Der Widerspruch mit den Resultaten der oben genannten Arbeiten, nach denen die Chancen des Abwartens und des Operierens ungefähr gleich sein würden, ist wohl nur dadurch zu erklären, daß unter dem Einfluß unserer durch die vielfachen Operationen wesentlich erweiterten Kenntnisse die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft vielfach eine ganz andere geworden ist, wie früher, d. h. wie sie den Zahlen Schauta's zugrunde liegt. Dies geht auch schon aus der ungeheueren Häufung der Beobachtungen in den letzten 10 bis 15 Jahren im Vergleich zu früher hervor, die durchaus nicht aus einer absoluten Zunahme der Komplikationen an sich erklärt werden kann.

hältnissen fast über Erwarten günstigen Operationsresultate wurde eine Zeit lang die Indikation zur Operation auch bei diesen Fällen sehr weit ausgedehnt, bis durch eine Reihe von einschlägigen Veröffentlichungen[1]) festgestellt wurde, daß die Gefahr dieser Zustände einerseits nicht so sehr groß, anderseits die Endresultate der zuwartenden Behandlung nicht so schlecht seien

Da die Gefahr mit der Ausbildung einer Haematocele wohl vorüber sein kann, aber durchaus nicht immer vorüber zu sein braucht, so folgt daraus, daß man eigentlich derartige Fälle möglichst einige Wochen unter strenger Anstaltsbeobachtung halten muß, um bei bedrohlichen Erscheinungen sofort eingreifen zu können. Als Indikation zur operativen Beseitigung würden wir unter diesen Umständen ansehen: 1. andauernde Größenzunahme, 2. andauernde Reiz- und Druckerscheinungen (auch andauernde Blutung) trotz geeigneter Behandlung, 3. die Notwendigkeit, die Rekonvaleszenz so sehr wie möglich abzukürzen, 4. andauerndes Fieber, das auf Zersetzungsvorgänge in der Blutgeschwulst schließen läßt, 5. die anzunehmende Zeit der Schwangerschaft (Fehling), indem man wohl bei ganz jungen Ovulis auf eine ziemlich völlige Rückbildung hoffen kann, aber nicht bei Tubenschwangerschaften des 2. bis 4. Monats. Die mit Blut durchsetzten, in der Tube liegenden Eihautmassen sind hier in der Tat meist so bedeutende, daß man sich kaum vorstellen kann, wie hier eine völlige Rückbildung stattfinden sollte. Jedenfalls bedarf es hierzu einer sehr langen Zeit.

Daß gewisse soziale Verhältnisse die Indikation zur Operation unter solchen Umständen beeinflussen können, ist unzweifelhaft. Denn die zuwartende Behandlung erfordert in erster Linie Zeit, und diese Zeit haben viele Frauen nicht. Sie wollen möglichst bald wieder gesund und arbeitsfähig werden. Übrigens ist die Gleichheit der Resultate bei abwartender und operativer Behandlung zum Teile jedenfalls nur eine scheinbare, indem naturgemäß die leichteren Fälle zuwartend, die schwereren operativ behandelt sind. Die ausgezeichneten Resultate der letzteren Behandlung fordern durchaus dazu auf, die Indikation zur Operation nicht allzu sehr einzuschränken. Man wird sich um so leichter dazu entschließen, wenn es, wie bei großen, tief im Douglas liegenden Haematocelen nur darauf ankommt, durch breiten Einschnitt von der Scheide aus die Blutmassen auszuräumen.

Hat die Schwangerschaft die Hälfte überschritten bei noch lebendem Kind, so wird zunächst zu entscheiden sein, ob man mit Rücksicht auf das Leben des Kindes mit der Operation so lange warten soll,

[1]) Fehling: Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXVIII. — Thorn: Therap. Monatshefte 1899. — J. Veit: Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XL. — E. Runge: A. f. Gyn., Bd. LXX. — Scanzoni: Arch. f. Gyn., Bd. LXV.

bis das Kind auch lebensfähig ist. Die meisten Autoren beantworten diese Frage dahin, daß die Operation ohne Rücksicht auf die Entwicklungszeit möglichst bald vorgenommen werden soll, und dieser Grundsatz ist im allgemeinen wohl auch festzuhalten. Denn erstens können die Kinder doch ganz unerwartet vorzeitig absterben, zweitens besteht immer die Gefahr der Ruptur des Fruchtsackes mit unkontrollierbar schweren Erscheinungen und drittens ist ein sehr großer Prozentsatz dieser Kinder doch mißgebildet und nicht entwicklungsfähig.[1]) Aber wir möchten diesen Grundsatz nicht unbedingt gelten lassen, da die Verhältnisse des Einzelfalles hierbei doch ernstliche Berücksichtigung verdienen und man schließlich über die 34. bis 36. Woche ja auch nicht zu warten braucht (siehe Sittner, l. c.), anderseits an der Erhaltung eines solchen Kindes doch viel gelegen sein kann.

Daß man bei lebendem Kind gegen Ende der Schwangerschaft nicht warten darf bis nach dessen Tod, um die Gefahr der Blutung aus der Placentarstelle zu verringern, wie es früher grundsätzlich geschah, ist jetzt auch allgemein anerkannt. Die unzweifelhaft großen Gefahren, welche hierbei für die Mutter bestehen, müssen sich durch eine geeignete Technik und vorsichtiges Operieren durchaus überwinden und einschränken lassen.

Ist die Frucht einmal abgestorben, so hat man entschieden zunächst den weiteren Verlauf abzuwarten. Aus den früheren kritischen Zusammenstellungen von Litzmann und von Werth geht mit Entschiedenheit hervor, daß, je länger man mit der Operation nach dem Fruchttode wartet, man mit um so größerer Sicherheit darauf rechnen kann, daß die Placentargefäße thrombosiert sind und demgemäß keine Blutung verursachen. Eine Sicherheit in dieser Beziehung besteht freilich auch nicht. Der Zeitpunkt der Operation wird allerdings auch hier nicht immer von unserer freien Wahl abhängen, da die Entzündungs- und Zersetzungsvorgänge, welche sich an den Fruchttod anschließen können, häufig zur Operation drängen. Bei beginnendem Fieber und ausgesprochener Zersetzung wird man je früher desto besser operieren. Durch derartige Zersetzungserscheinungen wird natürlich die Prognose erheblich verschlechtert, und da dieselben selbst nach Lithopädionbildung durchaus nicht ausgeschlossen sind, so dürfte sich ein allzu langes Warten nach dem Fruchttode doch nicht empfehlen.

Was die Technik der Operation anbetrifft, so schließt sich die Ausschälung tubarer Fruchtsäcke der ersten Monate im allgemeinen der von entzündlichen Tubengeschwülsten durchaus an. Die Adhäsionen können zwar sehr ausgedehnt sein, lassen sich aber im

---

[1]) v. Winckel: Über die Mißbildung von ektopisch entwickelten Früchten und deren Ursachen, Bergmann 1902.

Ganzen unschwer und ohne erheblichere Blutung lösen, so daß es trotzdem gelingt, die Geschwulst unversehrt auszulösen und abzubinden. Sollte sie doch platzen und aus der zerrissenen Placentarstelle sich nun eine erheblichere Blutung einstellen, so muß man zunächst das uterine Ende der Tube und damit den Endast der Art. uterina und das Lig. infundibulo-pelvicum abklemmen, um die zuführenden Gefäße sicher abzuschließen. Bei tubarem Abort und beginnender Haematocele findet man oft das umgebende Gewebe: die Darmwand, das Lig. lat. usw. ganz außerordentlich starr infiltriert und zu scheinbar unlöslichen Konglomeraten verschmolzen, nach deren vorsichtiger Lösung man dann in die mit geronnenem Blute angefüllte Höhle einbricht. Unter Umständen kann es förderlicher sein, nachdem man an einer Stelle den Zugang zu dieser Höhle gewonnen hat, von hier aus, also von hinten her, die Verwachsungen weiter zu lösen. Bei vorsichtigem Vor-



Fig. 223.
Unvollständiger Tubarabort mit Haematocelenbildung.

gehen gelingt es dann, die Tube allmählich auszuschälen, herauszubefördern und abzutragen, auch ohne daß alle vorhandenen Verwachsungen getrennt zu werden brauchen. Die Gerinnsel werden sorgfältig aus der Höhle herausgetupft und das Ganze versenkt. Die entzündliche Infiltration muß offenbar, wie der Befund einige Wochen nach der Operation zeigt, mit Entfernung der Quelle des Reizes sehr bald schwinden.

Hat sich die ganze Haemotocele abgekapselt (solitäre Haematocele-Saenger), so läßt sie sich unter Umständen im Zusammenhang mit der Tube herausschälen und abtragen.

Fig. 223 bis 225 zeigen derartige, durch Ausschälung gewonnene Schwangerschaftspräparate, von denen die beiden ersten den Kern mächtiger Haematocelen bildeten. Fig. 223 zeigt in natürlicher Größe einen unvollständigen Tubarabort; die Blutgerinnsel ragen aus dem scharfumschriebenen, von dem Fimbrienkranz umgebenen Ostium ab-

dominale heraus. In Fig. 224 handelte es sich um eine Tubenschwangerschaft auf einer Fimbrie *(a)*, während bei *b* die Schleimhaut als Reflexa sich um das Ei herum erhebt. Das Ei ist durchblutet, der Foetus war ganz frisch. Fig. 225 zeigt eine abgestorbene Tubarschwangerschaft in Verbindung mit einer halbfaustgroßen Blutzyste im Ovarium. Das abgestorbene Ovulum *(Ov)* liegt von mächtigen Blutmassen umgeben in den mittleren Teilen der Tube, deren äußeres offenes Ende mit dem großen blutgefüllten Raume im Ovarium *(B. O.)* frei kommuniziert. Das Ganze bildete eine zusammenhängende Masse.

Bei der Abtragung der Tuben und Versorgung des uterinen Endes wird man am besten in der pag. 460 erwähnten Weise verfahren, indem man die Tube aus der Uteruskante ausschneidet und diese ver-

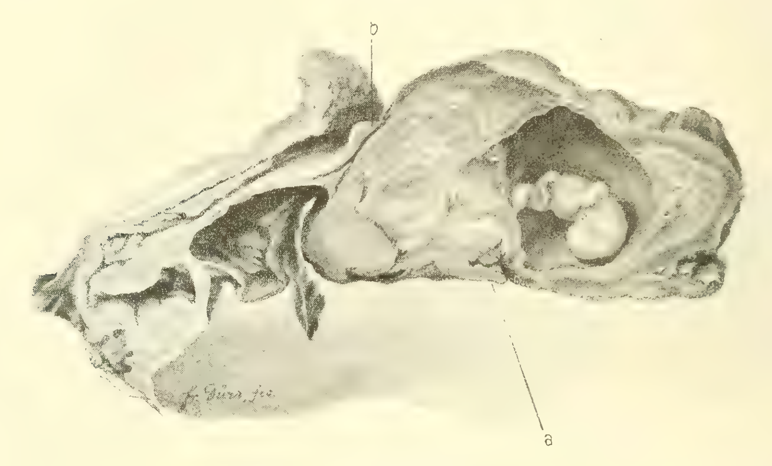


Fig. 224.
Schwangerschaft auf einer Fimbrie mit Haematocelenbildung.

näht. Besonders wenn das Ovarium der betreffenden Seite zurückgeblieben ist (die Mitentfernung desselben ist ja an sich durchaus nicht immer nötig), ist bei der Unzuverlässigkeit der einfachen Unterbindung die Möglichkeit einer wiederholten Schwangerschaft in diesem zurückgebliebenen Tubenstück sonst gegeben.

Anmerkung: In einem solchen Falle haben wir es erlebt, daß 6 Monate nach der Entfernung einer schwangeren Tube durch die Kolpotomia anterior bei Abtragung unmittelbar an dem Uterus die Patientin durch eine neue Schwangerschaft in dem interstitiellen Teil dieser Tube mit Ruptur in die höchste Lebensgefahr kam. Die Beobachtung war um so merkwürdiger, als das zugehörige Corpus luteum in dem Ovarium der anderen Seite saß. (Verh. d. Fränk. Ges. f. Geb. Münch. med. W. 1904. Nr. 27.)

Bei der Häufigkeit, mit welcher die Adnexe auch der anderen Seite erkrankt sind, ist nach der Entfernung der geschwängerten Tube

eine genaue Revision der anderen Adnexe unter Lösung der Verwachsungen etc. durchaus notwendig.

Anmerkung: Wir fanden einmal hierbei in der zweiten Tube ebenfalls eine Schwangerschaft ungefähr von der gleichen Entwicklung (nach der Anamnese 1/2 Jahr früher entstanden), in einem anderen Falle neben einer faustgroßen schwangeren Tube eine ebenso große Pyosalpinx der anderen Seite.

Bei den mehr uterinwärts sitzenden Schwangerschaften findet man gelegentlich (allerdings wohl nur in Fällen, in denen bereits eine gewisse Rückbildung des Schwangerschaftsproduktes stattgefunden

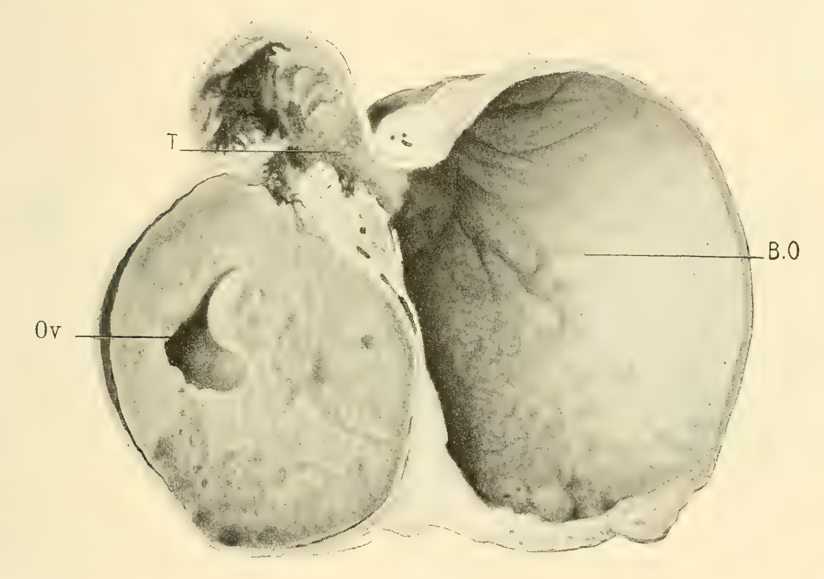


Fig. 225.
Tubarabort mit Blutung in eine Ovarialzyste.

hat) eine so umschriebene und lokalisierte Auftreibung dieses Tubenabschnittes, daß der Gedanke nahe liegt, nach Entfernung dieses pathologischen Inhaltes die Tube einfach wieder zu schließen und damit zu erhalten. Dieses Vorgehen würde um so mehr rationell erscheinen, wenn aus irgend welchen Gründen die andere Tube auch bereits außer Funktion gesetzt wäre. Ob die Tube freilich wieder völlig normal funktionsfähig werden wird, ist eine noch offene Frage; aber die Möglichkeit ist wohl nicht zu leugnen. Die Operation würde also dann darin bestehen,[1]) daß die Tubenwand über der Stelle der Anschwel-

[1]) Prochownik: Verh. d. VI. Gynäkol. Kongr. 1895. — Duehrssen: Z. f. Gyn. 1895. — Orthmann: D. med. W. 1899, Nr. 2. — Martin: Deutsche Klinik, 1901. — Jung: Z. f. Gyn. 1900, Nr 22, u. a.

lung der Länge nach gespalten wird (Fig. 226), das Schwangerschaftsprodukt daraus entfernt wird und dann die Wand der Tube wieder sorgfältig vernäht wird.

In ähnlicher Weise könnte man auch versuchen in den Fällen von sogenannter interstitieller Schwangerschaft vorzugehen, indem nach Ausräumung des Schwangerschaftsproduktes die ganze Eihöhle wieder vernäht wird. Andernfalls bleibt kaum etwas anderes übrig als die ganze Eihöhle aus der Uteruswand herauszuschneiden, bezüglich das Corpus uteri selbst zu amputieren.

Wie für die übrigen Tubargeschwülste, so ist auch zur operativen Beseitigung der Tubarschwangerschaften von vielen Operateuren der Weg von der Scheide aus gegenüber der abdominalen Koeliotomie vorgezogen und als der weniger eingreifende und gefährliche befürwortet werden (Duehrssen, Martin, Jung, Broese, Straßmann

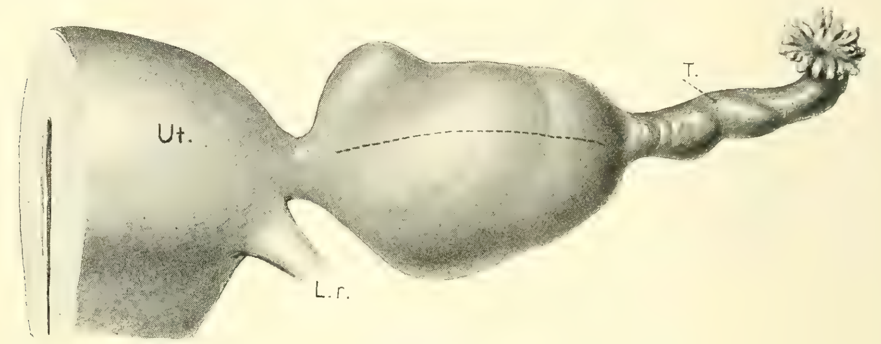


Fig. 226.

u. a.). Ohne Zweifel liegen die Verhältnisse bei manchen Fällen von Tubarschwangerschaft derartig, daß man geradezu aufgefordert erscheint, die vorhandene Geschwulst von der Scheide aus zu entfernen (gute Zugänglichkeit der Scheide, nahe Anlagerung an die Scheidengewölbe, tiefe Lage der Geschwülste etc.).

Demgemäß wird dieser Weg dann vorzuziehen sein, wenn es sich um solche günstigen Verhältnisse handelt. In allen anderen Fällen aber, wo die Geschwülste höher liegen, wo sie größer sind und, wie dann fast immer, ausgedehnte Verwachsungen zeigen, würden wir entschieden die Koeliotomia abdominalis vorziehen, da man hierbei infolge der viel vollkommeneren Übersichtlichkeit in weit rationellerer und schonenderer Weise vorgehen kann. Ein vaginales Vorgehen in der späteren Zeit der Schwangerschaft ist wegen der schweren Kontrollierbarkeit der Blutungen etc. geradezu gefährlich[1]) wie eine ganze

[1]) Madlener: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI. — Espenmueller, Hegar's Beiträge, Bd. II.

Anzahl diesbezüglicher Beobachtungen zeigt. In allen Fällen also, in denen nur der geringste Zweifel bestehen kann, ob die Operation auch auf vaginalem Wege vollendbar ist, sollte von vornherein darauf verzichtet werden. Die geringe Erhöhung der Gefahr durch die abdominale Koeliotomie kommt gar nicht in Betracht gegenüber dem eventuellen Zeit- und Blutverlust.

Daß bei der operativen Behandlung größerer Haematocelen im kleinen Becken, auch wenn sie von Tubarschwangerschaften herrühren sollten, die Inzision von der Scheide aus in der Regel der gegebene Weg ist, sobald sie von der Scheide aus gut zugänging sind, soll hier nur nochmals erwähnt sein. (Siehe Kap. 26.)

Die Ausführung der Operation bei extrauteriner Schwangerschaft in der zweiten Hälfte derselben schließt sich eng an die der anderen Geschwulstoperationen in der Bauchhöhle an, allerdings mit den für die anatomischen Verhältnisse des Einzelfalles notwendigen Änderungen. Nach den anatomischen Untersuchungen von Werth und den klinischen Erfahrungen vieler anderer wird schon von der Mitte der Schwangerschaft an der Fruchtsack sich nicht selten durch die intraligamentäre Entfaltung der Tube ganz zwischen die Blätter des Lig. lat. entwickelt haben. Die Art der Operation gleicht dann sehr derjenigen der subserös entwickelten Ovarialgeschwülste. Das Lig. lat., bezüglich der seröse Überzug der Geschwulst muß gespalten und diese selbst aus dem Beckenbindegewebe ausgeschält werden. Alles ist allerdings wesentlich erschwert durch den außerordentlichen, mit der Schwangerschaft zusammenhängenden Gefäßreichtum. In anderen Fällen, besonders dann, wenn ursprünglich das Ei mehr nach dem abdominalen Teil der Tube hin sich entwickelt hatte, ist aber selbst gegen Ende der Schwangerschaft der ganze Fruchtsack mehr oder weniger gestielt.

Je weiter die Schwangerschaft vorgerückt ist, um so schwieriger wird die Operation: Lebt das Kind, so wird man zunächst den Sack spalten, um die Frucht zu entwickeln, und nach der Abnabelung wird man sich nach der Möglichkeit umsehen, ob der Sack etwa ganz exstirpiert werden kann.[1]) Während dies früher für ziemlich unmöglich gehalten wurde, lassen die neueren Erfahrungen darüber keinen Zweifel, daß man in einer großen Anzahl selbst solcher Fälle dies erreichen kann. Schauta und Olshausen empfahlen zu diesem Zwecke zunächst das Lig. infundibulo-pelvicum und die Verbindungsstelle von Tube und

[1]) In einer sehr bemerkenswerten kritischen Arbeit (Arch. f. Gyn., Bd. LXIV u. Z. f. Gyn., 1903, Nr. 2) über insgesamt 138 Fälle von Operationen bei Extrauterinschwangerschaften mit lebendem Kind gibt Sittner eine ausführliche Übersicht über die mit den verschiedenen Methoden erreichten Resultate, in der ersten Arbeit auch eine sehr ausführliche Literaturübersicht.

Uterus zu unterbinden und zu durchtrennen, um die Blutung zu beherrschen. Dies ist unter allen Umständen möglichst bald, nötigenfalls provisorisch mit Hilfe von langen Klemmen auszuführen, schon bevor man den Fruchtsack spaltet. Denn die eventuell durch kleine Abtrennungen der Placenta eintretende Blutung kann in kürzester Zeit außerordentlich erschöpfend werden, während auch bei lebendem Kinde eine kurze Unterbrechung der Sauerstoffversorgung nicht viel zu sagen hat und die Stillung der Blutungen an der Stelle der Blutung selbst ein ziemlich ergebnisloses und zeitraubendes Unternehmen ist. Sind diese Gefäße versorgt, so öffnet man den Sack, nabelt das Kind ab und sieht nun genau zu, ob die anatomischen Verhältnisse vielleicht die Entfernung des ganzen Sackes zulassen. Erscheint dies möglich, so wird es unter vorsichtiger Trennung der Verwachsungen versucht. Dies kann auch bei vollkommen subseröser Entwicklung des Fruchtsackes gelegentlich ohne nennenswerte Blutung erfolgen und gelang uns in einem Fall bei ausgetragenem sehr großen Kind, wo sich der Sack intraligamentär unter dem S. Romanum fort, bis in die Gegend der linken Niere entwickelt hatte. Erscheint es zu gefährlich, so muß man den Sack in die Bauchwunde einnähen und durch Tamponade oder Drainage nach außen allmählich zur Verödung bringen. Die Hauptgefahr besteht auch hierbei in der Blutung aus der Placentarstelle. Um dieselbe zu verhüten, muß man einen gewissen Gegendruck auf die Placenta ausüben, indem man den Sack vorsichtig und nicht zu fest mit Gaze ausstopft. Sollte sich doch eine Blutung einstellen, so ist diese feste Tamponade eigentlich die einzige Möglichkeit, die Blutung zu stillen. Die Tampons müssen möglichst lange liegen, um bei ihrer Entfernung nicht wieder von neuem die Blutung zu erregen. und alle Versuche, Teile der Placenta nach einiger Zeit gewaltsam zu lösen, müssen am besten vollständig unterbleiben.

Sind wir genötigt, bei abgestorbenem Kinde zu operieren, so hängt das operative Verfahren wesentlich davon ab, ob das Kind frisch tot ist oder ob bereits Zersetzungserscheinungen bestehen. Im ersteren Falle wird man wie bei lebendem Kinde operieren; im zweiten wird der Versuch, eine Infektion durch Übertritt des zersetzten Inhaltes des Sackes in die Bauchhöhle zu vermeiden, die ganze Operation beherrschen. Es ist deswegen grundsätzlich gewiß anzustreben, den Fruchtsack im ganzen, ohne ihn zu eröffnen, zu exstirpieren, wenn dies möglich ist. Ist derselbe aber einmal eröffnet, so hat die Herausschälung im ganzen nicht nur keinen Vorteil, sondern bringt die erheblichsten Nachteile, da eine weitere Verschmierung des zersetzten Inhaltes des Sackes dabei unvermeidlich ist und immer frische Wunden gesetzt werden müssen, welche leicht infiziert werden. Wir halten es daher für das Richtigste, nach Eröffnung der Peritonealhöhle sich zu-

nächst von der Möglichkeit zu überzeugen, den Sack im ganzen ohne zu große Schwierigkeiten und ohne zu große Gefahr der Zerreißung entfernen zu können und, wenn dies möglich scheint, daraufhin zu operieren. Erscheint dies aber von vornherein unmöglich oder zu gefährlich, dann würden wir sofort darauf verzichten und das nun zu beschreibende Operationsverfahren einschlagen, welches auch für andere Geschwülste mit bedenklichem Inhalte nicht selten angewendet wird. Entweder man begnügt sich mit der Eröffnung des Abdomens und sucht zunächst durch Einführung von Gaze eine entzündliche Verwachsung der Oberfläche der Geschwulst mit der Bauchwand zu erzeugen und eröffnet den Fruchtsack erst, nachdem diese Verwachsung eingetreten ist (die sogenannte zweizeitige Operation), oder man stellt diese Vereinigung durch direkte Vernähung mit der Bauchwand her, bevor man den Sack öffnet.

Ich selbst bin freilich in einem von mir operierten Falle von dem hier als richtig hingestellten Grundsatz abgewichen, indem ich einen ganz in Verjauchung befindlichen Fruchtsack, trotzdem er eröffnet war, gänzlich herausschälte und auch nachher noch das Corpus uteri entfernte. Indes war in diesem Falle bereits eine allgemeine, hochgradige Peritonitis vorhanden und schon bei Eröffnung der Bauchhöhle entleerten sich unter lautem Zischen Gase und Jauche aus dem Sacke. Hier war also nichts zu verderben, sondern höchstens durch die — an sich nicht sehr schwierige — Entfernung des ganzen Jaucheherdes etwas zu gewinnen. Die Entfernung des seiner beiderseitigen Anhänge beraubten und nur an einer ganz langen, ausgezogenen Cervix hängenden, mit fetzigen Adhäsionen bedeckten Corpus uteri war hier in der Tat eine „Vereinfachung der Wundverhältnisse".

Wir haben mehrfach das letztere Verfahren der direkten Vernähung der Wand des extrauterinen Fruchtsackes mit der Bauchwand mit sehr gutem Erfolge angewendet. Es wurde nach Anlegung der nicht zu großen Bauchwunde ringsherum mit fortlaufender Catgutnaht die äußerste Wandschicht der Geschwulst mit dem Peritoneum der Bauchwand vereinigt, was freilich eine beträchtliche Vorsicht erfordert, damit man nicht den ganzen Sack durchsticht und so den Inhalt doch in die Bauchhöhle fließen läßt. Nachdem diese Naht ringsherum sicher angelegt ist, wird der Fruchtsack eröffnet und entleert, das Kind gleich abgenabelt und das ganze Innere des Sackes sofort mit einer Sublimatlösung $^{1}/_{2}{}^{0}/_{00}$ ausgewaschen. Liegt der Sack nahe an den Scheidengewölben, so würden wir es stets für das Richtigste halten, das Scheidengewölbe zu durchstoßen und ein Drainrohr nach der Scheide durchzuführen, weil die sich bildenden Sekrete nach hierher am leichtesten abfließen. Gelingt dies nicht, so muß es genügen, nach sorgfältiger Auswaschung mit Sublimatlösung und nachheriger Austrocknung den ganzen Sack mit Gaze auszustopfen und mit derselben auch äußerlich zu bedecken. Um die weitere Verjauchung der zurückbleibenden Placenta zu verhüten, ist von Freund die Auspulverung des

Sackes mit einem Salizylsäure-Tanningemisch empfohlen worden, welches die Gewebe vollständig mumifiziert; Werth empfahl zu demselben Zweck das Natr. benzoicum.

Die Abstoßung der Placenta erfolgt bei dieser Behandlung allmählich oder in größeren Fetzen; die Drainage kann man entfernen, sobald die Jauchung einigermaßen aufgehört hat. Der Sack schrumpft gewöhnlich schnell, wenn auch die vollkommene Ausheilung durch Granulation und die feste Übernarbung oft noch sehr lange Zeit dauert. Allmählich hebt sich unter der Wirkung des intraabdominalen Druckes die ganze Sackwand und bildet dann eine mehr weniger breite häutige Narbe in dem unteren Teile der vorderen Bauchwand.

Einen höchst interessanten Beleg für diese Art des späteren Verhaltens der Sackwand lieferte uns folgender Fall: Bei einer von Schroeder in der oben dargestellten Weise operierten Frau hatte sich ein recht beträchtlicher Bauchbruch aus der handgroßen und sehr dünnen Narbe gebildet. An einer Stelle dieser weichen Narbe mündete die linke Tube, aus der sich, wie ich mich während einer langen poliklinischen Beobachtung überzeugen konnte, bei jeder Menstruation Blut entleerte. Der Uterus mit den Anhängen der anderen Seite war völlig frei von Verwachsungen; man fühlte die linke Tube als einen deutlichen Strang von normaler Dicke vom Uterus abgehen. Wegen des außerordentlich lästigen Zustandes schlugen wir der Patientin die Exstirpation dieser herniösen Membram mit der daran haftenden Tube vor, waren dabei allerdings auf ziemlich ausgedehnte Verwachsungen, wenigstens mit Darmschlingen — entsprechend dem Verhalten bei der ersten Operation — gefaßt. Um so größer war unser Erstaunen, die Bauchdecken vollkommen frei von jeder Verwachsung zu finden. Die Tube allein mündete von hinten her in dieselbe ein. Die Operation und Rekonvaleszenz waren sehr einfach und glatt. Es muß also ursprünglich das äußere Ende der Tube frei in den Fruchtsack übergegangen sein, und dieser letztere muß sich nachträglich durch die oben genannten Momente von seinen Verwachsungen im ganzen Bereiche des kleinen Beckens völlig wieder gelöst haben. Eine analoge Beobachtung teilt Wilke[1]) mit.

Das ganze Operationsverfahren ist noch wesentlich vereinfacht, wenn die vordere Wand des Sackes schon mit den Bauchdecken verwachsen ist, oder wenn sich schon an einer Stelle ein Durchbruch gebildet hat. In letzterem Falle handelt es sich eigentlich nur darum, die bereits bestehende Öffnung zu erweitern, um den Sack gehörig ausräumen zu können.

Ein Unikum in seiner Art bildete ein von Schroeder operierter Fall, in welchem die vollkommen ausgebildete Frucht, nur von Netzadhäsionen umhüllt, völlig frei in der Bauchhöhle lag. Die ganze Frucht war von peritonealen Niederschlägen wie von einem feinen Schleier umhüllt und ganz frisch, obgleich sie höchst wahrscheinlich schon jahrelang so getragen war. Die Indikation zur Operation gab hier auch nicht die Sache an sich, sondern schwere Ileuserscheinungen infolge von Verwachsung und Torsion des Darmes mit dem Reste des stark veränderten und an der Beckenwand sitzenden Fruchtsackes. Einen anatomisch ähnlich liegenden Fall von Austritt der reifen, lebenden Frucht in die Bauchhöhle beschreibt Olshausen (l. c.

---

[1]) Z. f. Gyn. 1898, Nr. 41.

pag. 174); die Frucht lag lebend zwischen den Darmschlingen, die Placenta saß zum Teil der hinteren Platte des Lig. lat. auf und konnte mit Leichtigkeit abgebunden werden. Ähnliche Fälle von Austritt der lebenden reifen Frucht nach Platzen des Eisackes und von ruhiger Weiterentwicklung derselben in der freien Bauchhöhle sind von Frommel, Stumpf, Neugebauer,[1]) Wilke (l. c.) mitgeteilt worden.

Für ähnliche Fälle, in welchen die Entfernung der Placenta wegen ihres anatomischen Sitzes unmöglich erscheint, empfiehlt Olshausen den Versuch zu machen, die Placenta einfach zurückzulassen und die Bauchhöhle zu schließen (so verfuhr z. B. Stumpf in einem Fall). Die Erfahrung hat unzweifelhaft gezeigt, daß dies ohne Schaden für die Mutter geschehen kann, wenn es selbstverständlich auch nur ein Notbehelf sein kann. In diesen Fällen darf aber dann natürlich nicht drainiert oder tamponiert werden, da damit unzweifelhaft die Gefahr der nachträglichen Zersetzung und Fäulnis steigt.

Die Resultate der operativen Behandlung der Extrauterinschwangerschaften sind geradezu ausgezeichnet zu nennen, besonders wenn man die hohe Gefahr berücksichtigt, in welcher die davon betroffenen Frauen sich sonst befinden. Man muß allerdings scharf unterscheiden zwischen den Operationen in den ersten Monaten und denen der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Bezüglich der ersteren gibt Thorn einen Überblick über 706 Operationen mit 3·8°/₀ Mortalität, Kuestner[2]) berichtet über 107 Operationen mit 2 Todesfällen. Lindenthal (Schauta)[3]) über 80 mit 3 Todesfällen, Fehling[4]) über 130 mit 3 Todesfällen. Man wird also die Mortalität nach der Operation in den ersten Monaten auf 3 bis 4°/₀ schätzen können, was gegenüber dem von Schauta für einen früheren Zeitraum berechneten Prozentsatz der Todesfälle 19 : 137 = 14·6°/₀ einen erheblichen Fortschritt bedeutet. Allerdings sind hier wohl im ganzen etwas schwerere Fälle in der früheren Statistik einbegriffen. Einen Vergleich dieser Operationsresultate mit denen der exspektativen Behandlung zu ziehen, soweit die Mortalitätsziffern allein in Frage kommen, halten wir nicht für angängig, weil, wie schon bemerkt, das Material nicht gleichartig ist und der sehr wichtige Gesichtspunkt der Dauer und der Vollkommenheit der Rekonvaleszenz dabei außer Acht bleibt.[5])

Unsere eigenen Resultate bezüglich der Behandlung der Extrauterinschwangerschaft sind in der Arbeit von Kirchgeßner[6]) niedergelegt. Von 104 Kranken mit Extrauterinschwangerschaft wurden 50 operiert, darunter 43mal die abdominale Koelio-

---

[1]) Z. f. Gyn. 1898, Nr. 30.

[2]) Klin. Vortr. N. F., Nr. 244/45.

[3]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI.

[4]) Verh. d. X. deutschen Gyn. Kongr.

[5]) S. a. Ihm: Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLVI u. Sarwey: Verhandl. d. X. deutschen Gyn. Kongr.

[6]) D. kgl. Univ. Frauenkl. in Würzburg. Festschrift. Enke 1904.

tomie ausgeführt. Von diesen Operierten starb eine am 13. Tag p. oper. an einem Herzkollaps. Die Rekonvaleszenz und der spätere Verlauf war bei allen übrigen im allgemeinen ausgezeichnet. Mehrere der Behandelten haben später wieder normal geboren; eine der Operierten mußte $1^1/_2$ Jahr nach der ersten Operation zum zweiten Male wegen Tubarschwangerschaft der anderen Seite operiert werden (von dem oben erwähnten Fall ist hierbei abgesehen).

Auch die Resultate des operativen Eingriffes bei Extrauterinschwangerschaft in der zweiten Hälfte sind im ganzen nicht schlecht, wenn man den sonst verzweifelten Zustand dieser Kranken berücksichtigt. Werth's Zusammenstellung über 53 Fälle ergab eine Mortalität von 37·7% gegen 42·4% der früheren Litzmann'schen Zusammenstellung. In der erwähnten Arbeit von Sittner ist sogar das Resultat der seit 1896 bekannt gewordenen Fälle von Operationen bei lebendem Kind noch viel besser, indem von 40 Fällen nur 6 = 15% starben. Mit den Resultaten sonstiger Laparotomieen darf man diese Zahlen allerdings nicht vergleichen, da die Operationen außer einer hohen Gefahr der Infektion noch ganz besondere, in den anatomischen Verhältnissen begründete Gefahren in sich tragen. Die radikalen Operationen mit Entfernung des ganzen Fruchtsackes zeichneten sich durch einen besonders guten Verlauf aus.

Bei der ausgedehnten operativen Behandlung der frühen Stadien der Extrauterinschwangerschaften scheint es allerdings, als wenn die späteren Stadien jetzt weniger zur Beobachtung kämen. Da bei Frauen, welche einmal eine Tubarschwangerschaft durchgemacht haben, eine entschiedene Prädisposition für wiederholte Tubarschwangerschaft besteht, so ist die Frage vielfach ernstlich erwogen, ob man nicht gleich bei der ersten Operation auch die zweite Tube funktionsunfähig machen soll. Diese Frage ist generell zu verneinen, da solche Präventivoperationen im allgemeinen überhaupt nicht gestattet sind und die Mehrzahl der nach den Operationen wegen Tubarschwangerschaft wieder auftretenden Schwangerschaften gut zu verlaufen pflegt.[1])

Wenn die Schwangerschaften in einem rudimentären Nebenhorn[2]) auch streng genommen nicht zu den Extrauterinschwangerschaften gehören, so schließen sich doch die dabei notwendigen operativen Eingriffe eng an die übrigen Bauchoperationen an, und bezüglich der Gefahren und Symptome stehen sie mit den Tubarschwangerschaften ziemlich auf gleicher Stufe. Nur dadurch, daß das rudimentäre Horn zuweilen gut ausgebildet ist, ist es erklärlich, daß grobe Schwangerschaftsstörungen im ganzen seltener auftreten und daß demgemäß ein größerer Teil dieser Schwangerschaften das normale Ende erreicht. Die Zahl an sich (Werth nimmt nur etwa 100 Fälle

[1]) Forsell: Engstroem's Mitteilungen, Bd. IV.

[2]) E. Kehrer: D. Nebenhorn des doppelten Uterus, D. i. Heidelberg 1899. — Werth: l. c. — Engstroem: Mitteil., Bd. III, 2.

als sicher beglaubigt an) ist ja allerdings sehr viel geringer wie die der Tubarschwangerschaften. Die Diagnose dieses Zustandes, zu der eben im ganzen selten Gelegenheit gegeben ist, begegnet bezüglich der Abgrenzung gegen die Tubarschwangerschaft oder andere komplizierte Geschwülste in der Bauchhöhle erheblichen Schwierigkeiten. Falls überhaupt an Schwangerschaft gedacht wird, wäre der Nachweis des anderen Uterushorns mit seinen charakteristischen Adnexen, die Art seiner Verbindung mit der Geschwulst und auf dieser selbst die Art der Ver-

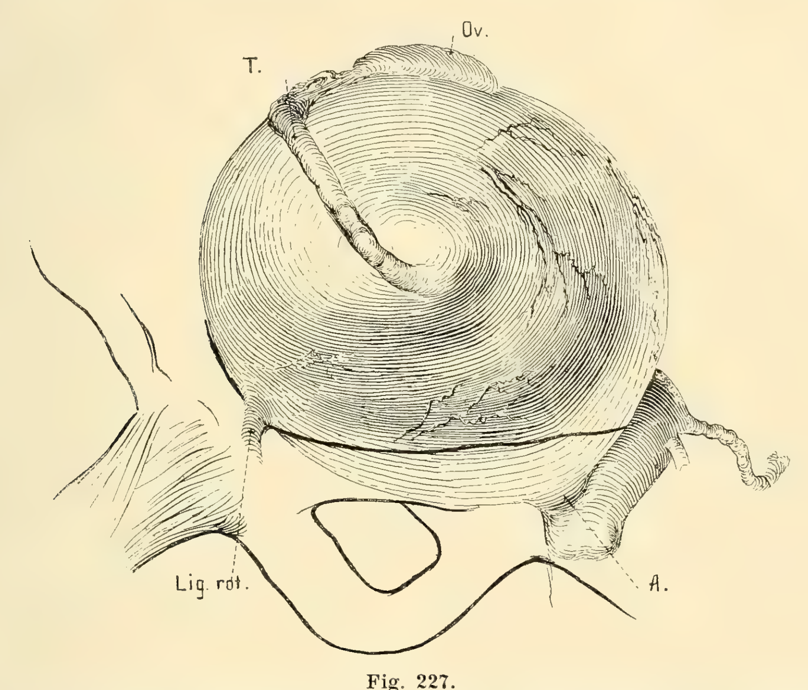


Fig. 227.
Schwangerschaft des 7. bis 8. Monats in einem rudimentären Horn eines Uterus bicornis.

teilung der zugehörigen Adnexa charakteristisch. Letztere wechselt allerdings sehr nach der Art und dem Grade der Entfaltung des schwangeren Horns. In dem Fig. 227 abgebildeten, von uns operierten Fall[1]) war sie durch die außerordentliche Entfaltung gerade des intraligamentären Teiles des schwangeren Hornes höchst auffallend. Das Ovarium lag, leicht als solches auf der Geschwulst fühlbar, oben in der Gegend des Nabels, die Tube zog als derber Strang über die ganze Kuppe der Geschwulst. Das Lig. rotundum entsprang ganz unten und seitwärts an der Geschwulst und war sehr kurz und straff. Da aber

[1]) S. Sitzungsber. d. physik.-med. Ges. Würzburg. 1902, Nr. 4.

wegen der Größe der Geschwulst das leere Uterushorn nicht zu fühlen war und die anamnestischen Angaben sehr täuschend waren, so wurde die ungemein herbe und auffallend vorspringende Geschwulst für ein stark subserös entwickeltes Fibrom gehalten.

Die Indikation zur Operation ist nach gestellter Diagnose stets gegeben wegen der mannigfachen großen Gefahren, die auch mit diesem Zustand verbunden sind. Die Technik der Operation schließt sich wegen der Art der Verbindung mit dem Uterus und dem Verhalten zu den Anhängen derjenigen an, welche bei subserösen, in das Lig. lat. hineinentwickelten Geschwülsten anzuwenden ist. In dem von uns operierten Fall war wegen der breiten Entfaltung gerade des untersten Abschnittes des Lig. lat. die Auslösung hier auf dem Beckenboden recht schwierig und nur mit Zurücklassung einiger oberflächlicher Muskelschichten möglich. Je ausgebildeter die stielartige Verbindung des schwangeren Horns mit dem ausgebildeten Uterus ist, besonders auch je mehr das zugehörige Lig. lat. ausgebildet und frei ist, um so einfacher wird die Operation.

Kap. 29. Operationen bei Erkrankungen des ganzen Bauchfelles.

Da wir nicht selten nach unseren gynäkologischen Operationen mit Gesamterkrankungen des Bauchfelles zu tun haben und da eine Gruppe derselben — die tuberkulösen — mit viel größerer Häufigkeit (nach Winckel[1]) viermal so häufig) bei Frauen sich findet, oft in Verbindung mit tuberkulösen Erkrankungen der Generationsorgane, so ist die Indikation zu operativen Eingriffen wegen Erkrankungen des Bauchfelles an sich nicht so selten gegeben. Wir sehen dabei ganz ab von denjenigen entzündlichen Erkrankungen des Bauchfelles, wie sie als Folge oder Begleiterscheinungen von schweren Erkrankungen der inneren Genitalien in den vorhergehenden Kapiteln erwähnt sind, auch wenn diese dann durch ihr Auftreten die nächste Veranlassung zur Operation abgeben. Hier wird nicht wegen der Peritonitis, sondern bei oder trotz der Peritonitis zur Beseitigung des Grundleidens operiert.

Bei dem überaus günstigen Einfluß, den man bei diesen letzteren Fällen nach der Entfernung der eigentlichen Krankheitsherde auch bei den heftigsten und außerordentlichen Entzündungszuständen des Bauchfelles sah, lag der Gedanke nahe, ob man nicht bei allgemeiner, auf infektiöser Grundlage entstandener Peritonitis dieselben günstigen Erfolge durch Eröffnung und Reinigung der

[1]) Behandlung der Entzündungen des Bauchfelles etc. in Penzoldt-Stintzing: Spezielle Therapie. 1897. Internat. Kongr. z. Moskau: Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1897, Nr. 38.

Bauchhöhle haben würde. Besonders bei dem sonst so trostlosen Zustande solcher Kranken schien sich der Versuch wenigstens zu lohnen.[1]) Bis jetzt sind nun allerdings die Resultate, welche mit solchen Operationen gewonnen sind, sehr wenig günstige gewesen, besonders bei den infektiösen Bauchfellentzündungen nach Operationen und bei den puerperalen Entzündungen.[2]) Eine gute kritische Übersicht über 119 in der Literatur zerstreute Fälle von Operation bei allgemein eitriger Peritonitis bis zum Jahre 1891 gab Krecke.[3]) Unter diesen 119 Fällen konnte er 51 Genesungen und 68 Todesfälle feststellen. Seitdem sind freilich noch manche einzelne Erfolge erzielt worden (z. B. Winckel: Therap. Monatshefte 1895. — Freund-Sawall: D. i. Straßburg 1894. — Weitere Fälle s. Winckel l. c.), aber im ganzen sind doch die Resultate der Operation bei der allgemeinen akuten Peritonitis keine glänzenden. Wir selbst haben in solchen Fällen niemals den geringsten Einfluß von der Operation gesehen.

Hier mögen die neuesten Bestrebungen von v. Mikulicz kurz erwähnt werden (vgl. VI. Sitzung d. D. Gesellsch. f. Chirurgie, April 1904), der durch die subkutane Darreichung der Nucleinsäure (2%) 12 Stunden a. oper. eine Hyperleukocytose bei Bauchoperationen als Prophylaxe gegen Peritonitis zu erreichen sucht (vgl. auch L. Borchardt: Deutsch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 42).

Diejenigen Formen der Peritonitis, bei denen vielfach operative Eingriffe von gutem Erfolge begleitet waren, sind die zu Abkapselungen neigenden, bei welchen von vorneherein mehr die örtlichen, weniger die allgemeinen Erscheinungen in den Vordergrund treten, ferner diejenigen Fälle, in denen es sich um abgekapselte peritonitische Prozesse handelt mit größeren, abgeschlossenen Geschwulstbildungen. Die Grundsätze bei der operativen Behandlung derselben sind schon in Kap. 26 ausführlich erörtert. Die in der Literatur vielfach verzeichneten Fälle von Heilungen allgemeiner peritonitischer Entzündungen durch die Koeliotomie und Drainage beziehen sich meist auf solche Fälle.

Die Gründe nun, warum trotz anatomisch scheinbar ziemlich gleicher Verhältnisse die Koeliotomie bei der allgemeinen infektiösen Peritonitis bisher soviel ungünstigere Resultate ergeben hat als bei den oben genannten Verhältnissen, scheinen folgende zu sein: 1. Es handelt sich höchst wahrscheinlich um sehr verschieden wirksame und verschieden virulente Keime, die anatomisch zwar gleiche Veränderungen auf dem Bauchfell erzeugen, aber in ihrer toxischen Gesamtwirkung

[1]) Siehe Mikulicz: Volkm. Vortr. Nr. 262. — Kroenlein: Langenb. Arch., Bd. XXXIII.

[2]) Schroeder: Über die allgemeine, nicht infektiöse Peritonitis. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XII. — Bumm: Arch. f. Gyn., Bd. XXXVI, pag. 528.

[3]) Münchener med. Wochenschr. 1891, Nr. 33 u. 34.

auf den Körper doch außerordentlich verschieden sind; 2. die entzündlichen Vorgänge und die Aufnahme der fiebererregenden und vergiftend wirkenden Stoffe in das Blut sind fast immer schon zu weit vorgeschritten, wenn man sich zur Operation entschließt; 3. es würde zu einer wirklichen Zerstörung der Infektionsträger in der Bauchhöhle die Anwendung von so starken Desinfizientien nötig sein, daß dadurch wieder eine hohe Gefahr für den Organismus aufträte; 4. eine vollkommene Reinigung und Drainage der Bauchhöhle ist wegen ihrer anatomischen Verhältnisse nicht ausführbar.[1]) Der einzige Autor, der auch bei akuter Peritonitis in ausgedehnter Weise zur Operation und Drainage rät, ist Lawson Tait (Edinburg med. Journ., Mai 1896); die meisten deutschen Operateue verhalten sich aus den genannten Gründen gegen die Operation ablehnend oder doch sehr skeptisch. Doch dürfte die Frage noch nicht endgiltig entschieden sein, da doch immerhin einige wohl beglaubigte Fälle von Ausheilung allgemeiner Peritonitis durch die Koeliotomie in der Literatur bekannt sind (s. a. Reichel, l. c.). Bei dem absolut verlorenen Zustande derartiger Kranker wird der Versuch der Rettung auf diesem Wege auch immer wieder zu machen sein. Aus diesem Gesichtspunkte ergibt sich auch ungefähr die Indikation zur Operation, d. h. man wird dann operieren, wenn man auf Grund der allgemein bekannten Erscheinungen annehmen muß, daß es sich um einen allgemeinen und fortschreitenden peritonitischen Entzündungsprozeß handelt, bei dem das Allgemeinbefinden sich zunehmend verschlechtert. Reichel rät auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen und der vorliegenden Berichte, sich möglichst mit einer breiten Eröffnung der Bauchhöhle zum Ablassen des Exsudates ohne viele weitere Manipulationen in der Bauchhöhle zu begnügen. Der untere Winkel der Bauchwunde wird am besten offen gelassen und durch ein eingelegtes Drainrohr oder einen Gazestreifen der weitere Abfluß des Exsudates ermöglicht.

Einen neuen Gesichtspunkt in die operative Behandlung der akuten Peritonitis hat Heidenhain[2]) eingeführt, indem er vorschlug, durch eine ausgeführte Enterostomie dem infektiös wirkenden Darminhalt einen Ausweg zu verschaffen (s. a. Werth l. c. pag. 110). Er ging dabei von der Vorstellung aus, daß es nicht sowohl die Resorption des toxisch wirkenden Eiters in der Bauchhöhle, wie die des zersetzten Darminhaltes sei, welche die fortschreitende Darmlähmung bewirke und die verhängnisvollen Folgen für den Körper hätten. Eine ganze Anzahl von günstigen Erfolgen sind inzwischen berichtet.[3]) Auch

---

[1]) S. besonders die experimentelle Arbeit von P. Reichel: Beiträge zur ätiol. u. chirurg. Therapie d. sept. Peritonit. Leipzig 1889. Hirschfeld.

[2]) Verh. d. deutsch. Ges. f. Chir. 1902.

[3]) Gebhart u. Busch: Zeitschr. f. klin. Chirurgie, Bd. LXXIV.

Barth[1]) berichtete kürzlich über 7 günstige Ausgänge unter 11 Operationen. Er hält es sogar für genügend, wenn nach einer kleinen Eröffnung der Bauchhöhle die nächst liegende geblähte Darmschlinge einfach mit einem dünnen Troikar punktiert wird, der dann zunächst dauernd liegen bleibt, nachdem man ihn mit einem ableitenden Gummischlauch versehen hat. Bei der schlechten Prognose, welche diese Zustände unter allen Umständen bieten, scheint eine weitere Verfolgung dieses operativen Weges wohl aussichtsreich und empfehlenswert.

Eine andere Allgemeinerkrankung des Bauchfelles, bei der in den letzten Jahren in ausgedehnter Weise operativ — und zum Teile mit vortrefflichem Erfolge — eingegriffen worden ist, ist die tuberkulöse Peritonitis.[2]) Das Peritoneum zeigt bei dieser Erkrankung überall kleine, hochrote, aus Granulationsgewebe bestehende Knötchen von der verschiedensten Größe. Wir haben in einem Falle bis haselnußgroße, von uns zuerst mit Sicherheit für karzinomatös gehaltene Knoten in der ausgedehntesten Weise auf dem ganzen Peritoneum gesehen. Es ist übrigens fraglich, ob diese Form der Peritonitis wirklich stets auf tuberkulöser Infektion beruht; jedenfalls müssen zur Sicherung der Diagnose Tuberkelbazillen in den Granulationen oder in der aszitischen Flüssigkeit oder doch wenigstens Riesenzellen in den ersteren nachgewiesen sein, da wahrscheinlich ganz ähnliche anatomische Veränderungen auch bei andersartigen Reizungszuständen des Bauchfelles sich finden.[3])

Der Grund der größeren Häufigkeit der Bauchfelltuberkulose bei Frauen erklärt sich zum Teile wohl durch die Möglichkeit der Infektion von den inneren Genitalien, bezüglich von den Tuben aus, die ja auch sehr häufig miterkrankt sind. Als Begleiterscheinung tritt immer mehr oder weniger schnell ausgedehnter Aszites auf, welcher meistens als hervorragendes Symptom die Kranken zum Arzte führt. Jedenfalls sind diese mit Ascites einhergehenden Fälle die für die Operation

---

[1]) D. med. W. 1905, Nr. 10.

[2]) Czerny: Beiträge z. kl. Chirurgie, Bd. VI. — Vierordt: Arch. f. klin. Med. 1889 u. e. l., Bd. LII. — Koenig: Verh. d. deutschen Ges. f. Chir. 1891. — Henoch: Berliner klin. Wochenschr. 1891, Nr. 38. — Gusserow: Arch. f. Gyn., Bd. XLII. — Hinterberger: Wiener med. Wochenschr. 1893; enthält den Bericht über 19 Fälle mit ausführlicher kritischer Besprechung der Literatur. — Alterthum: Hegar's Beiträge, Bd. I. — H. W. Freund: e. l., Bd. VII. — Jaffé: Klin. Vortr. N. F. Nr. 211. — Theilhaber: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. X. — Borchgrevink: Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. VII. — Sellheim: Hegar's Beiträge, Bd. VI. — v. Franqué: D. Würzburger Univ. Frauenklinik etc., Festschrift. 1903.

[3]) In einer erheblichen Anzahl der mitgeteilten Operationsfälle ist der Nachweis der Tuberkelbazillen nicht erbracht, in anderen (s. Prochownik, Henoch, Vierordt) mit ziemlicher Sicherheit auszuschließen gewesen. Für die Beurteilung der Prognose der Operation ist darum jedenfalls eine genaue bakteriologische Untersuchung in jedem einzelnen Falle notwendig.

wesentlich günstigeren, im Vergleiche zu denen mit sogenannter trockener Tuberkulose.

Die Diagnose der tuberkulösen Peritonitis mit Sicherheit zu stellen, ist allerdings durchaus nicht leicht; man kann sie eigentlich nur p. exclusionem und als Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen, wenn andere Erklärungen für einen isolierten Ascites fehlen oder wenn anderweitige tuberkulöse Erkrankungen nachweisbar sind. Letzteres ist aber sehr oft nicht der Fall. Unter Umständen findet man bei der Untersuchung p. Rectum im Cavum Dougl. weiche, zerdrückbare Knötchen; doch kommt dies auch bei anderen Erkrankungen des Bauchfelles vor, z. B. bei den Papillomen. Eine Probeeinspritzung mit Tuberkulin kann übrigens unter Umständen durch die charakteristische Reaktion die Diagnose sichern. Ein abgesackter tuberkulöser Ascites ist von einer schlaffen Ovarial- oder Parovarialzyste diagnostisch kaum zu unterscheiden und hierbei sind Irrtümmer unter Umständen gar nicht zu vermeiden.

Loehlein macht auf die eigentümliche Perkussionserscheinung aufmerksam, daß die Dämpfung auch bei freiem Ascites mehr auf der linken Seite nachweisbar ist, während rechts — wahrscheinlich durch die straffe Verkürzung des Mesenterium — der Darm liegt. Besonders schwierig kann dann die Diagnose sein, wenn es sich um die Bildung derber sogenannter Pseudotumoren auf tuberkulöser Basis handelt.

Da nicht selten derartige mit serösem Ergusse verbundene Erkrankungen, besonders wenn sie abgekapselt waren, zu diagnostischen Verwechslungen mit Ovarialzysten geführt haben, so wurde die Koeliotomie zunächst fast immer irrtümlicherweise ausgeführt. Nachdem man aber aus dem Verlaufe dieser Fälle die Überzeugung gewonnen hatte, daß der Eingriff auf die Krankheit selbst von günstigem Einflusse sei, hat man (Koenig) in ausgedehnterer Weise absichtlich die Operation gemacht, deren Wesen in der einfachen Entleerung der in der Bauchhöhle angesammelten Flüssigkeit zu bestehen scheint. Wenigstens sollte man sich bei der Operation — auch bei freiem Erguß — im wesentlichen hierauf beschränken und darauf verzichten, Verwachsungen der Bauchorgane, insbesondere der Därme, der Tuben etc. lösen zu wollen. Die Gewebe werden unter dem Einfluß der tuberkulösen Entzündung so morsch und brüchig, daß sie ungemein leicht verletzt werden, und diese tuberkulösen Verletzungen sind auch bei sorgfältigster Behandlung so gut wie unheilbar. Ist man daher nicht vollkommen sicher, freien Aszites zu finden, so bedarf es bei der Eröffnung des Peritoneum ganz besonderer Vorsicht, da hier bisweilen Darmschlingen verwachsen sind und das entzündliche Peritoneum von der entzündeten Darmwand äußerst schwierig zu differenzieren sein kann. Überhaupt dürfte es sehr fraglich erscheinen, ob

man in solchen Fällen mit der Eröffnung der Bauchhöhle viel nützt. Denn es stellt dieses Stadium nach unserer Meinung schon ein Heilungsbestreben dar, das durch die Koeliotomie kaum gefördert wird. Diese letztere ist also wesentlich angezeigt, wenn es sich um erhebliche freie oder abgesackte Ergüsse handelt, und der Eingriff soll sich auf eine gründliche Entfernung dieser Flüssigkeitsmengen beschränken. Eine Entfernung der Generationsorgane ist nur dann dabei angezeigt, wenn der Krankheitsprozeß augenscheinlich hier lokalisiert oder von hier ausgegangen ist (s. v. Franqué l. c.).

Da es unter Umständen bei abgesacktem Ascites nach Abfluß der angesammelten Flüssigkeit durch die starre Unnachgiebigkeit der Wand des abgesackten Raumes unmöglich sein kann, denselben durch den Darm oder die Bauchdecken zu füllen, so haben wir in solchen Fällen mit Jodoformgaze drainiert und den ganzen Raum dann allmählich ausgranulieren lassen.

Der günstige Einfluß durch die Entleerung der angesammelten Flüssigkeit ist nach den Krankenberichten, wie auch nach unseren eigenen Erfahrungen, besonders in Fällen von abgesackten Ansammlungen, ein zum Teile ganz außerordentlicher. Die Kranken erholen sich vollkommen und blühen wieder auf; die harten schwartigen Massen zwischen den Därmen können ebenso wie die tuberkulösen Knötchen im Cav. Dougl. vollkommen verschwinden (Loehlein), die Periode kehrt zurück; sie machen den Eindruck einer völligen Genesung von schwerer Krankheit. Bei der Beurteilung des Enderfolges dieses operativen Eingriffes müssen wir freilich nicht vergessen, daß auch unzweifelhaft Spontanheilungen tuberkulöser Peritonitis ohne jeden Eingriff vorkommen. Es scheint übrigens, als wenn der günstige Erfolg von einiger Dauer nur dann ist, wenn nicht zugleich anderweitige tuberkulöse Leiden vorliegen. Jedenfalls kehrt in diesen letzteren Fällen (Czerny, Loehlein) der ascitische Erguß bald wieder, und die Kranken gehen doch unaufhaltsam zugrunde. Wie mehrere andere Autoren, so warnt auch besonders Koenig in seinem 131 Fälle umfassenden Vortrag vor einer zu optimistischen Auffassung, da nach einem Jahre bereits von 107 als „geheilt" entlassenen Fällen 38 ein Rezidiv zeigten, im zweiten noch weitere 17. Immerhin bleiben Fälle, welche 6 bis 15 Jahren lang geheilt sind; so z. B. auch in einem von Schroeder operierten, von Winter[1]) wieder kontrollierten Fall, in dem Schroeder vor $5^1/_2$ Jahren bei tuberkulöser Peritonitis operiert hatte. Ascites war nicht wiedergekehrt, Patientin befand sich andauernd wohl, bis sie an einer tuberkulösen Endometritis und Salpingitis mit rechtsseitigem Spitzenkatarrh erkrankte. Einen für den Verlauf solcher Erkrankungen gleichfalls

[1]) Ges. f. Geb. u. Gyn., 24. Juni 1887; Zentralbl. f. Gyn., Nr. 31.

höchst interessanten Fall teilte Hirschberg[1]) mit. Er fand bei einer 8 Monate nach einer solchen Operation an Phthisis pulmon. gestorbenen Kranken das bei der Operation mit erbsengroßen Knötchen übersäete Peritoneum vollkommen glatt und normal. Ähnliche Fälle teilt Israel[2]) mit; er beobachtete das völlige Verschwinden von kirschgroßen Tuberkelknötchen in etwa 5 Wochen. Auch Winter[3]) berichtet über zwei ähnliche Fälle, ebenso Nassauer,[4]) Schramm,[5]) Sippel,[6]) Freund (l. c.) u. a.

Auch zur Entleerung des Ascites bei Bauchfelltuberkulose ist von Loehlein[7]) der hintere Scheidenbauchschnitt ausgeführt worden, und er empfiehlt sich unter Umständen durch seine Einfachheit und die Leichtigkeit der vollständigen Entleerung, weil die Öffnung am tiefsten Punkte der Bauchhöhle liegt. Indes, wie auch Loehlein hervorhebt, ist bei allen Fällen, wo es sich um kompliziertere Zustände handelt, besonders um die Mitentfernung der erkrankten Anhänge, die abdominale Koeliotomie doch entschieden vorzuziehen.

Wie groß die Zahl der durch die Operation erzielten endgiltigen Heilungen ist, läßt sich sehr schwer sagen, da der Einzelne über große statistische Zahlen nicht verfügt und die Sammelstatistiken oft ein unzutreffendes Bild geben. Infolgedessen sind die Urteile sehr verschieden. Früher glaubte man 70 bis 80% Heilungen zu erzielen; Baumgart berechnet 45%, Pagenstecher[8]) 62%, während Wunderlich[9]) nach einer sehr großen und sorgfältigen Statistik nur 23% Heilungen bei 22% Todesfällen unmittelbar und in den ersten 6 Monaten nach der Operation zusammenstellt. Ja nach der Ansicht von Borchgrevink erzielt die rein konservative Behandlung bessere Resultate wie die operative. Daß die Operationsresultate früher, wesentlich wohl infolge zu kurzer Beobachtung, bedeutend überschätzt sind, kann wohl nicht zweifelhaft sein, ebensowenig aber, daß die Operation oft von einem außerordentlich günstigen Einfluß auf den Heilungsprozeß ist, wenn wir auch über die Art dieses Einflusses nur Vermutungen haben können.

Anmerkung: Unsere eigenen diesbezüglichen Resultate sind in der ausführlichen Arbeit von v. Franqué niedergelegt. Von 21 Fällen wurde bei 14 eingegriffen (ein-

---

1) Verh. d. I. Kongr. d. deutsch. Ges. f. Gyn., Leipzig 1886, pag. 225.

2) Deutsche mediz. Wochenschr. 1896, Nr. 1.

3) Zeitschr. f. Geb. und Gyn., Bd. XXIV, pag. 166.

4) Münch. med. Wochenschr. 1898, Nr. 16.

5) Arch. f. Gyn., Bd. LVI.

6) D. med. W. 1902.

7) Gynäkol. Tagesfragen. V. u. D. med. W. 1900, Nr. 39. — Baumgart.: e. l. 1901, Nr. 2 u. 3.

8) Zeitschr. f. Chir., Bd. LXVII.

9) Arch. f. Gyn., Bd. LIX.

mal nur Punktion). 2 Kranke starben, darunter eine nach 11 Wochen an tuberkulöser Darmfistel; von 3 Kranken war keine Nachricht zu erhalten; bei einer Operierten kehrte der Ascites bald wieder; sie starb nach einigen Monaten in der Heimat. Bei den übrigen 7 Kranken wurde ein voller Erfolg erzielt und mehrfach die Rückbildung tuberkulöser Tubengeschwülste und das Verschwinden der tuberkulösen Knötchen im kleinen Becken festgestellt. Bei einer anderen Kranken, bei der es sich um tuberkulöse Geschwülste im Abdomen handelte und bei der infolgedessen von einem Eingriff Abstand genommen wurde, konnte $1^1/_2$ Jahre nach konservativer Behandlung vollständiges Wohlbefinden, Zunahme des Körpergewichtes und völlige Arbeitsfähigkeit festgestellt werden, trotzdem die Geschwülste im kleinen Becken unverändert blieben.

Als ein Unikum bezüglich der Indikation zur operativen Behandlung von Bauchfellerkrankungen mag hier noch ein Fall von Aktinomykose desselben erwähnt sein, den Regnier[1]) aus der Klinik von Rosthorn beschreibt.

Kap. 30. Operationen an der Blase und an den Ureteren.[2])

A. Operationen an der Blase.

Die von Simon ausgebildeten Methoden, um die Blase für Zwecke der Untersuchung oder der Operation zugängig zu machen, sind Kap. V, Abschnitt *D*, schon dargestellt. Sie bestehen:

1. In einer allmählichen Erweiterung der Urethra, um den Finger oder Instrumente einführen zu können.

2. In der Eröffnung der Blase von der Scheide aus: Kolpocystotomie.

Hierzu kommt als wesentlichste Methode, um das Innere der Blase für operative Eingriffe zugängig zu machen:

3. Die Eröffnung der Blase durch einen Schnitt über der Symphyse: Sectio alta oder suprapubica.

Inwieweit zu diagnostischen Zwecken diese Eingriffe vorgenommen werden, deuteten wir früher schon an; zu therapeutischen Zwecken werden sie als Operationen für sich oder als Vorakt für andere Operationen ausgeführt:

1. Zur Entfernung vom Fremdkörpern aus der Blase.

---

[1]) Zeitschr. f. Heilkunde 1894, Nr. 15.

[2]) Da es sich hier nur um die operativen Eingriffe an der Blase und an den Ureteren handelt, so kann auf die große Förderung, welche die Diagnose der Blasenerkrankungen durch die Ausbildung der Cystoskopie durch Kelly, Pawlik, Nitze, Kasper, Winter, Stoeckel u. a. erfahren hat, nicht weiter eingegangen werden. Wir verweisen diesbezüglich ausdrücklich auf die spezielle Bearbeitung dieses Kapitels durch Viertel in Veit's Handbuch der Gynäkologie, Bd. II, und Stoeckel: Die Cystoskopie des Gynäkologen. Eine ausführliche Darstellung der Blasenoperationen mit allen technischen Einzelheiten s. Fritsch in Veit's Handbuch, Bd. II.

2. Zur operativen Entfernung von Neubildungen der Blasenschleimhaut.

3. Um bei sehr ausgesprochenen und hartnäckigen chronischen Entzündungszuständen der Blase ein andauerndes, gleichmäßiges Abfließen des Urins für eine gewisse Zeit herbeizuführen.

4. Zur Ausheilung chronischer, in die Blase durchgebrochener Abszeßbildungen oder zur Ausheilung von sonst schwer zugänglichen Blasenscheidenfisteln.

Ad 1. Auf Grund der ersten Indikation sind wir verhältnismäßig nicht selten zur Operation genötigt. Es handelt sich entweder um von außen in die Blase eingedrungene oder (meist zu Masturbationszwecken) eingeführte Fremdkörper[1]) oder um Steinbildungen in der Blase. Letztere bilden sich ja allerdings auch sehr häufig um Fremdkörper (mit Vorliebe Haarnadeln), eventuell auch um von außen eingewanderte Seiden- oder Silkwormligaturen. Es hängt hier ganz von der Größe und Beschaffenheit der zu entfernenden Körper ab, von der Weichheit eventuell vorhandener Steine etc., ob man mit der einfachen Erweiterung der Harnröhre auskommt oder die Blase blutig eröffnen muß. In den meisten Fällen wird das erstere genügen, da die eingedrungenen Gegenstände meist nicht groß, die Steine weich und leicht zerdrückbar sind. Man erweitert also die Harnröhre, führt neben dem Finger oder ohne Leitung desselben eine schmale Kornzange ein und sucht den Gegenstand in passender Weise zu fassen und herauszuleiten. Steine zerdrückt man, soweit es möglich erscheint, entfernt die Trümmer direkt mit der Zange oder durch nachherige reichliche Ausspülungen. Im anderen Falle eröffnet man die Blase von der Scheide und leitet hier den Fremdkörper heraus. Übrigens sind die Reizungszustände bei Bildung weicher und rauher Steine, wie man sie gerade häufig[2]) aus phosphorsauren Salzen bestehend bei Frauen sieht, zuweilen derart, daß spontan Blasenscheidenfisteln sich bilden und nekrotische Zerstörung der Blasenschleimhaut entstehen können.

Viermal haben wir selbst Haarnadeln aus der Blase entfernt: Zweimal hatten sich ziemlich große, weiche Steine um dieselbe gebildet, ein anderesmal hatte die eine Spitze der Nadel die Harnröhrenscheidenwand durchbort, so daß die Entfernung erst nach Spalten der Harnröhre bis zu dieser Stelle gelang. Fig. 228 zeigt in natürlicher Größe eine dieser von einem Stein umgebenen Haarnadeln, welche höchst wahrscheinlich zum Zweck eines kriminellen Abortus verwendet war. Die steinfreie Spitze der Nadel war tief neben dem Orific. intern. der Blase in das Gewebe eingedrungen. Die Nadel wurde durch die Kolpocystotomie entfernt. In einem von Schroeder bei einem jungen Mädchen operierten Falle von Steinbildung stieß sich die ganze Blasenschleimhaut aus, so daß nach der Vernarbung des Blasenscheidenschnittes nur ein

[1]) Nadeln, Nadelbüchsen, Bleistifte, Zahnstocher, Zirkel usw. Literatur s. Winckel, l. c, pag. 211.

[2]) Zangemeister: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX.

etwa bohnengroßer Hohlraum an Stelle der Blase zurückgeblieben war. Denselben, äußerst traurigen Zustand sah ich bei einer Patientin, bei welcher infolge von Retrofl. uteri grav. die ganze Blasenschleimhaut nekrotisch geworden war.

Ad 2. Um Neubildungen aus der Blase entfernen zu können (meist mehr oder weniger gestielte Papillome),[1] ist gleichfalls fast stets eine Eröffnung der Blase auf einem der genannten Wege notwendig; zuweilen erweist es sich sogar als nötig, die Urethra selbst bis in den Blasenhals zu spalten. Man kann bei schmal gestielten Geschwülsten neben dem eingeführten Finger eine dünne und lange Kornzange einbringen und mit derselben versuchen, die polypösen Massen einfach abzudrehen oder abzureißen. Da dies aber zuweilen arge Blutungen gibt, wird man besser versuchen, die Geschwulst weit genug vorzuziehen, um eine Ligatur um die Basis legen zu können. Die Blasenwandungen sind sehr verschieblich, so daß sie einem andauernden Zug in ziemlich bedeutendem Grade nachgeben. Erscheint von vorneherein wegen der Verbindung der Geschwulst mit der Blasen-



Fig. 228.

wand diese Art des Vorgehens von der Urethra aus nicht ausführbar, so macht man den Blasenscheidenschnitt nach Simon, eventuell mit Spaltung der Urethra, zieht die Geschwulst in die Wunde, umschneidet sie in der Blasenschleimhaut und löst dieselbe von der Unterlage ab. Wenn es irgend angängig ist, vernäht man die Wunde in der Blasenschleimhaut, doch ist dies jedenfalls bei größeren, seitlich sitzenden Geschwülsten nicht ausführbar. Die etwaige Blutung muß dann zunächst durch Berieselung mit Eiswasser oder durch feste Tamponade gestillt werden. Man kann die Blasenscheidenwunde entweder gleich oder nach Ablauf des Heilungsvorganges in der Blase schließen. Das letztere scheint den Vorzug zu verdienen, um einen freien Abfluß des Urins zu sichern und um eventuell den ganzen Verlauf kontrollieren zu können.

Eine ausführliche Darstellung haben die anatomischen, diagnostischen und operativ in Betracht kommenden Gesichtspunkte in der Abhandlung von E. Kuestner[2]) gefunden.

---

1) Fueth: Z. f. Gyn., 1899, Nr. 20.

2) Über Harnblasengeschwülste und ihre Behandlung. Volkmann's Vorträge Nr. 267/68.

Auch ist die Neigung dieser künstlich hergestellten Blasenscheidenfisteln zur spontanen Verheilung eine sehr große.

Mehrere von Schroeder in dieser Weise ausgeführte Operationen verliefen gut, trotzdem in dem einen Falle ein Defekt der ganzen Blasenwand (wenn ich nicht irre, mit Eröffnung der Peritonealhöhle) eingetreten war. Längere Zeit nach der ersten Operation wurde die Blasenscheidenfistel geschlossen. Kaltenbach[1]) erzielte in einem ähnlichen Fall bei sofortiger Naht der Fistel Heilung; Kuemmel[2]) vernähte die verschiedenen Gewebsschichten isoliert mit fortlaufender Catgutnaht und erzielte gleichfalls mit einer kleinen Nachoperation völlige Heilung. Wir selbst haben zweimal bei Blasenkarzinom die Operation versucht, aber beidemale nach Ausführung des Blasenscheidenschnittes die Operation wieder aufgeben müssen, weil die Neubildung die Umgebung bereits infiltriert hatte. Der eine Fall zeichnete sich dadurch aus, daß es sich um ein bald faustgroßes, ausgesprochen blumenkohlartiges, zerfallendes Karzinom handelte, welches bei einer 34jährigen Frau den Erscheinungen nach in 6 bis 7 Wochen sich gebildet hatte, ohne jede Spur von Blasenblutungen bei heftigen anderen Beschwerden. (S. die reiche Kasuistik in den Frommel'schen Jahresberichten.)

Ad 3. Die Ausführung des Blasenscheidenschnittes ist in seltenen Fällen angezeigt, um eine andauernde Entleerung des Urins zu bewirken. In Kap. V, Abschnitt *D*, haben wir diejenigen Maßregeln schon dargestellt, welche gewöhnlich bei chronischen Blasenkatarrhen zu diesem Zwecke Verwendung finden. Doch gibt es Fälle von chronischer Entzündung mit Hypertrophie der Muscularis und einem so unerträglichen Tenesmus vesicae, dabei einer so hohen Empfindlichkeit der Blasenschleimhaut, daß das Einlegen irgend eines Instrumentes durchaus nicht vertragen wird. In solchen Fällen ist wiederholt mit vortrefflichem Erfolge der Blasenscheidenschnitt gemacht worden, um zunächst endgiltig den Entzündungszustand der Blase ausheilen zu lassen.

Ad 4. Die Eröffnung der Blase, um von hier aus in dieselbe durchgebrochene und nicht zur Heilung kommende Abszeßhöhlen durch Drainage und direkte Behandlung zur Ausheilung zu bringen, ist wohl noch seltener gemacht worden, wie die eben genannten Operationen. Doch kann tatsächlich in solchen Fällen dies als der letzte Ausweg erscheinen, um jahrelangen, erschöpfenden Eiterabgängen schließlich ein Ziel zu setzen. Man kann nach Erweiterung der Urethra versuchen, von hier aus den Fistelgang zu erweitern, eventuell Jodoformemulsionen oder Höllensteinlösungen etc. einzuspritzen, oder man kann, wie Schroeder es in drei Fällen getan hat,[3]) die Blase durch die Sectio alta von oben her eröffnen, die nötige Behandlung von hier aus leiten, und nach der Verheilung der Abszeßhöhlen die Blasenbauchfistel durch die Naht wieder schließen. In diesen drei Fällen erfolgte die Verheilung gut.

---

[1]) Langenbeck's Arch., Bd. XXX.

[2]) Kuemmel: Zur Operation und Diagnose der Blasentumoren. Deutsche medic. Wochenschr. 1887.

[3]) Siehe Veit: Verhandlungen d. Deutsch. Ges. f. Gyn., Bd. I, pag. 248.

Auch der von Trendelenburg[1]) gemachte und vielfach mit Erfolg durchgeführte Vorschlag: die Heilung ausgedehnter oder besonders ungünstig sitzender Blasenscheidenfisteln nach Ausführung der Sectio alta von der Blase selbst aus zu versuchen, gehört in diese Gruppe der Operationen (s. pag. 227).

Auch tuberkulöse Geschwüre sind vielfach (zuerst von Schatz[2]) aus der Blase mit zunächst gutem Erfolge ausgeschnitten worden.

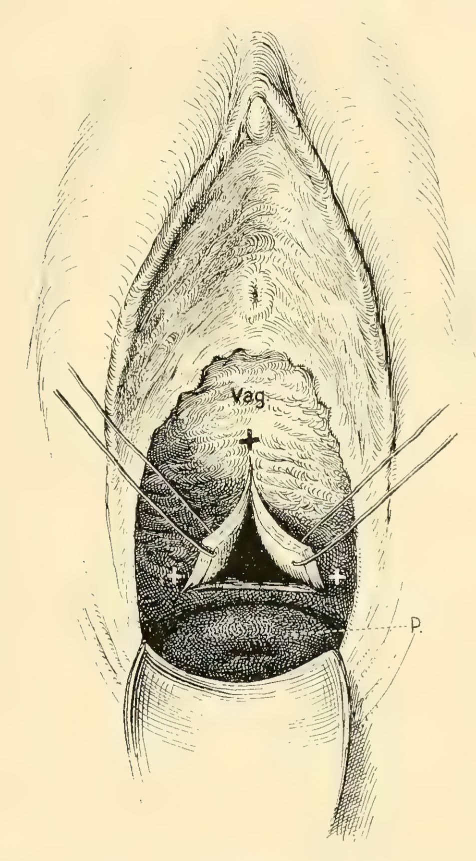


Fig. 229.
Kolpocystotomie. Die 3 Kreuze bezeichnen die Stellen der Ureterenöffnungen und des Sphincter Vesicae.

Doch sind im allgemeinen bei tuberkulösen Erkrankungen der Blase operative Eingriffe kaum angezeigt.[3])

[1]) Über die Verwendung des hohen Steinschnittes etc. Langenbeck's Arch., Bd. XXXI.

[2]) Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gyn., Bd. I, pag. 233.

[3]) S. Stoeckel: Diagnose u. Therapie der Blasen- und Nierentuberkulose bei der Frau in Brauer's Beiträge z. Klinik der Tuberkulose, Bd. I.

Die technische Ausführung der Kolpocystotomie ist schon oben beschrieben (unter den „vorbereitenden" Eingriffen pag. 72). Fig. 229 gibt eine Abbildung dieser Operation, für welche Kelly neuerdings[1]) besonders warm die Knie-Ellenbogenlage empfiehlt, da hierbei durch den Atmosphärendruck die Scheide und Blase (nach Einführen eines Katheters) stark ausgedehnt werden, während das Blut nach den tiefsten Teilen läuft und dadurch das Operationsfeld selbst freiläßt.

Bei der Sectio alta wird die Blase nach gründlicher Durchspülung mit einer $4^0/_0$igen warmen Borsäurelösung durch 150 bis 200 cm^3 der gleichen Flüssigkeit gefüllt, um hinter der Symphyse in die Höhe zu steigen. Man kann dies Aufwärtssteigen noch befördern durch Einbringen eines Kolpeurynter in die Scheide. In Beckenhochlagerung wird nun ein bogenförmiger Schnitt durch die Weichteile dicht über der Symphyse gemacht, etwa 6 bis 8 *cm* lang oberhalb der äußeren Öffnung des einen Leistenkanales zur anderen. Nach Spaltung der Fascie werden die Recti und die Linea alba von der Symphyse abgetrennt; diese ziehen sich stark nach oben zurück. Nötigenfalls kann noch ein kleiner Längsschnitt zwischen diesen Muskeln hinzugefügt werden. Jetzt wird stumpf die Umschlagstelle des Peritoneum zurückgedrängt und durch die Wand der Blase an zwei möglichst weit in querer Richtung auseinander liegenden Punkten je ein kräftiger Seidenfaden gelegt, vermittels deren diese angezogen und angespannt wird. Zwischen diesen beiden Fäden wird dann die Blase eröffnet. Die Schnitte müssen soweit vergrößert werden, daß das Innere der Blase dem Auge gut zugängig gemacht werden kann. Handelt es sich um die Entfernung von Geschwülsten, so muß das weitere Verfahren sich je nach der Art des Zusammenhanges der Geschwulst mit der Blasenwand richten. Gestielte Geschwülste werden am besten mit einer geeigneten Zange abgequetscht oder abgedreht, breitbasig aufsitzende Geschwülste am besten mit ihrem Boden herausgeschnitten. Ist es ausführbar, so kann man vorher Fäden um den Grund der Geschwulst legen, um sie nach der Excision sofort knoten zu können; auch kann man die Geschwülste mit dem galvanokaustischen Messer abtragen. Sollte die Blutung durch Umstechung oder Naht nicht zu beherrschen sein (dies ist wegen ihres Sitzes im Trigonum und der Gefahr des Mitfassens der Ureteren oft nicht ausführbar), so muß man nach dem Rat von Fritsch durch kombinierten Druck von Scheide und Blase aus die blutende Stelle zunächst komprimieren und schlimmsten Falls tamponieren. Der Fächertampon wird dann aus der oberen Wunde herausgeleitet und kann nach 24 bis 36 Stunden entfernt werden. Unter Anwendung eines Verweilkatheters kann der Schluß der oberen, durch Nähte etwas verkleinerten Wunde sich selbst überlassen werden.

[1]) American Journal of Obstetrics etc., Bd. XLIV u. XLVII.

Ist die Operation bei nicht zersetztem Blaseninhalt gut durchgeführt, so kann die Blasenwunde durch mehrfache Catgutnaht wieder geschlossen werden, ebenso der größte Teil der äußeren Wunde. Durch den untersten Teil derselben wird bis auf die Blasenwunde ein Drain geführt, das bis zur Entfernung des Verweilkatheters (8 bis 12 Tage) gleichfalls liegen bleibt.

Mackenrodt[1]) führte bei zwei Fällen von Papillom an oder eigentlich in dem einen Ureterende die Operation in der Art aus, daß er den ganzen Teil des Trigonum mit dem Ureter resecierte und den betreffenden Ureter in die Blase neu einpflanzte. Er empfiehlt für derartige eingreifende Operationen am Boden der Blase den Hufeisenschnitt wie für die abdominale Uterusexstirpation. Durch denselben wird es ermöglicht, die Blase breit von der Symphyse abzulösen und in sehr ausgiebiger Weise das Blaseninnere für Operationen frei zu legen.

Nach der Operation wird die Bauchwand wieder an die Symphyse angenäht und der prävesikale Raum drainiert. Die Heilung war in beiden Fällen gut.

Eine ebenfalls sehr weitgehende Operation mit Resektion von etwa $^2/_3$ der Blase und des einen von der Geschwulst umwachsenen Ureter führte Berndt[2]) aus bei einem sehr großen Fibrosarkom der Blase. Trotzdem beide Ureteren frei durchgängig waren, stellte sich fast völlige Anurie ein und die Kranke starb nach einigen Tagen.

Die Prognose der Operation hängt in erster Linie von dem Leiden ab, wegen dessen sie gemacht wurde. Am wenigsten günstig ist sie bei den Blasengeschwülsten, nicht allein wegen des anatomischen Charakters derselben, sondern auch wegen der technischen Schwierigkeiten, der Gefahr der Blutung usw.

Es liegen im ganzen nicht sehr viele sichere Berichte über das weitere Schicksal der unter solchen Verhältnissen Operierten vor. Nach der Entfernung gutartiger Blasengeschwülste trat mehrfach eine sehr bedeutende Besserung ein. Wenn auch manche Heilungen über eine längere Reihe von Jahren beobachtet sind (ja sogar das spontane Verschwinden kleinerer Papillome), so ist doch die Neigung zur Rezidivierung auch bei anatomisch gutartigen Geschwülsten eine sehr große.[3]) Eine Heilung von bösartigen Geschwülsten ist nach Kuester (l. c.) nicht bekannt.

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. L, p. 155.

[2]) M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

[3]) In dem von Fueth mitgeteilten Fall von Papilloma vesicae mußte die Kranke in 7 Jahren achtmal operiert werden und ging schließlich doch an der allgemeinen Ausbreitung der Geschwulst auf die ganze Blase zugrunde. Eine ausführliche Darstellung der Blasengeschwülste, ihrer Bedeutung und Behandlung gibt Posner (Deutsche Klinik, Bd. X).

Eine ganz neue Methode von Exstirpation der ganzen Blase wegen rezidivierendem Zottenkrebs teilte Pawlik[1]) mit. Nach vorheriger Einheilung der beiden Ureteren in die Scheide wurde durch die Sectio alta die Blase eröffnet, ganz aus dem umgebenden Bindegewebe ausgelöst, durch einen Querschnitt des vorderen Scheidengewölbes nach der Scheide durchgestülpt und hier oberhalb des Sphincter abgeschnitten. Die vordere Wand der Urethra wurde nach oben mit der vorderen oberen Vaginalwand vereinigt, die hintere mit einer Lappenanfrischung aus der hinteren Scheidenwand, so daß durch eine quere Obliteration der Scheide unter der Abtragungsstelle der Blase ein umfänglicher Raum gebildet wurde, in welchen die beiden Ureteren mündeten. Durch eine zweite Operation wurde der Zweck der ganzen Operation bis auf eine feine Fistel in der queren Scheidenwand erreicht. Nach einer Mitteilung von Pawlik (s. Fueth, l. c.) befand diese Patientin sich nach 10 Jahren noch gesund, doch war infolge von Extraktion von Steinen wieder eine Fistel in dem Verschluß eingetreten. Nach Hartley[2]) sind bis jetzt im ganzen 23 Fälle von Blasenexstirpation mit 53% Mortalität ausgeführt worden. Der Versuch eines solchen Operationsverfahrens dürfte sich jedenfalls auch empfehlen in derartigen Fällen, wo durch nekrotische Prozesse die ganze Blase verloren gegangen ist. Die Operation würde sich hier jedenfalls sehr viel einfacher gestalten wie bei Geschwulstbildungen.

Wie weit die von Maydl[3]) zur operativen Behandlung der Ectopia vesicae eingeführte Implantation der Ureteren mit ihrem Blasenendstück in das Rectum oder die Flexur auch für die Operation von Blasengeschwülsten bei der Frau sich eignen würde, soll hier nicht näher untersucht werden. Soviel steht aber wohl fest, daß eine derartige Einpflanzung nur mit dem Endstück in der Blase vorgenommen werden dürfte,[4]) da eine aszendierende Pyelonephritis sonst unausbleiblich ist.

B. Operationen an den Ureteren.[5])

In seltenen Fällen geben überzählige oder verirrte Ureteren dadurch zu operativen Eingriffen Veranlassung, daß sie infolge ihrer

---

1) Verh. d. X. internat. Kongr., Zentralbl. f. Gyn., 1890, pag. 113.

2) Ref. Frommel's Jahresbericht, Bd. XVII, p. 373.

3) Wien. med. Wochenschr. 1894 u. 1899.

4) Enderlen u. Wallbaum: Festschrift für Bottinger 1903.

5) Die Operationen an den Ureteren sollen hier nur soweit besprochen werden, als sie nicht schon in Kap. VII dargestellt sind, und soweit sie bei oder nach gynäkologischen Operationen angezeigt erscheinen können.

Ausmündung in der Scheide oder neben der Urethralöffnung durch andauernden Urinabgang die Kranken belästigten.[1])

Solche Fälle sind von Schwarz,[2]) Benckiser,[3]) Olshausen (e. l.), Wertheim[4]) u. a. veröffentlicht worden. Nach der Mitteilung von Benckiser waren im ganzen bis dahin 24 Fälle in der Literatur bekannt. Sie hatten alle das Gemeinsame, daß aus einer freien Öffnung neben der Urethralmündung intermittierend Urin austrat und dadurch natürlich die Kranken andauernd durchnäßt wurden. Oberhalb dieser freien Öffnung war in der Regel unter der Scheidenwand eine sackartige, mit Urin gefüllte Höhle, die sich mehr oder weniger hoch herauf erstreckte. Da alle Versuche, durch direkte Unterbindung dieses Ureters oder durch operative Verödung seines Endes den überaus

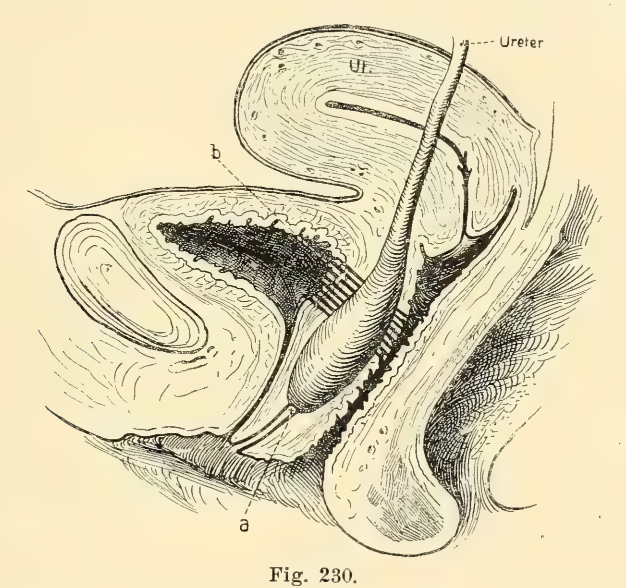


Fig. 230.

lästigen Zustand zu beseitigen, fehlschlugen, so mußte der Versuch gemacht werden, eine direkte Verbindung zwischen diesem Ureter und der Blase herzustellen. Dies geschah wiederholt in der Weise, daß eine Uretero-Cystomie ausgeführt wurde, indem nach Anlegung einer künstlichen Blasenscheidenfistel das Divertikel des Ureter mit der Blase vereinigt oder nach der Methode von Mackenrodt vernäht wurde (Olshausen, Benckiser). Fig. 230 zeigt nach Benckiser diese Methode der Vereinigung. Indem zwischen *a* und *b* die Schleimhaut

[1]) Über die Ursache dieser merkwürdigen Anomalie s. R. Meyer: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLVII.

[2]) Beitr. z. klin. Chir., Bd. XV.

[3]) Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLI.

[4]) e. l., Bd. XLV.

breit gespalten und umsäumt und der unterste Teil des Ureter einfach ausgeschnitten wurde, stellte man hierdurch eine direkte Verbindung zwischen dem Ureter und der Blase dauernd her. In anderen Fällen wurde der weiter nach oben ausgelöste Ureter direkt in die Blase implantiert, in der Weise, wie es bei den abdominalen Operationen beschrieben ist (Wertheim). Der Erfolg wurde in diesen Fällen durch das Cystoskop kontrolliert.

Relativ sehr häufig haben in den letzten Jahren operative Verletzungen der Ureteren in ihrem Beckenabschnitt Veranlassung zu den verschiedenartigsten Eingriffen an ihnen gegeben.

Anmerkung: Bertram gibt in seiner In.-Dissertation, Halle 1902, einen Überblick über 183 Fälle von Ureterverletzungen. Davon waren nur 7·7% puerperalen Ursprunges, 48% infolge von Uterusexstirpationen, 20% infolge von Adnexoperationen, 14% bei Myomoperationen und 10% infolge von anderweitigen Operationen entstanden.

Die meisten derartigen Verletzungen sind natürlich unbeabsichtigt zustande gekommen beim Auslösen subseröser Geschwülste, bei der Exstirpation des Uterus etc., zum Teil aber sind sie mit voller Absicht gemacht, besonders um bei Karzinom des Uterus das Beckenbindegewebe ausgiebiger und vollkommener mit entfernen zu können. In dem letzteren Falle handelt es sich meist um Resektionen mehr oder weniger großer Teile des Ureter mit dem umgebenden Bindegewebe.

Meistens bestanden diese Verletzungen in einem Anschneiden oder Durchschneiden des Ureter in querer Richtung. Ganz ausnahmsweise wurde der Ureter absichtlich (dann durch einen Längsschnitt) geöffnet, um einen Stein aus ihm zu entfernen.[1]) Diese partiellen Verletzungen des Ureter müssen natürlich sofort versorgt oder durch eine sorgfältige Naht geschlossen werden und bieten durchaus gute Aussichten auf Heilung.

Zur operativen Behandlung oder zur Beseitigung der üblen Folgen bei vollkommenen Durchtrennungen stehen uns folgende Methoden zur Verfügung:

1. Die einfache Unterbindung mit Versenkung des durchschnittenen Ureter oder Einnähen desselben in die Bauchwunde.
2. Die direkte Vereinigung der durchschnittenen Enden, entweder durch eine direkte zirkuläre Naht oder durch Invagination des oberen in das untere Stück.
3. Die Implantation des renalen Endes in die Blase.
4. Die Implantation in den Darm oder die Bauchwand.
5. Die Nephrectomie.

Ad 1. So gewagt auf den ersten Blick die einfache Ligierung des renalen Ureterendes mit Rücksicht auf die bekannten Folgen der

[1]) Amann: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI, p. 810.

Urinretention erscheint, so haben doch eine Anzahl praktischer Erfahrungen bewiesen, daß diese gefürchteten Folgen nicht immer einzutreten brauchen. Schon Schroeder machte vor vielen Jahren diese Erfahrung, als er bei der Entfernung einer subserösen Ovarialgeschwulst unbemerkt ein längeres Stück des einen Ureter mit entfernt hatte. Zu unser aller nicht geringem Erstaunen blieben die befürchteten schweren Erscheinungen aus und die Rekonvaleszenz verlief ganz glatt. Eine Anzahl ähnlicher Erfahrungen liegen seitdem vor (Bastianelli, L. Landau, Fueth, Olshausen), in denen, wenn auch nicht immer ohne Störung, die Heilung gut von statten ging.

In dem Falle von Olshausen[1]) verlief bei reichlicher Urinabsonderung zunächst die Rekonvaleszenz auch ganz glatt. Infolge der allmählichen Auflösung der Catgutligatur ergoß sich aber dann der Urin intraperitoneal, so daß 5 Wochen später doch noch die Nierenexstirpation gemacht werden mußte. Jedenfalls folgt hieraus, daß derartige Unterbindungen am besten mit Seide und vielleicht doppelt angelegt werden.

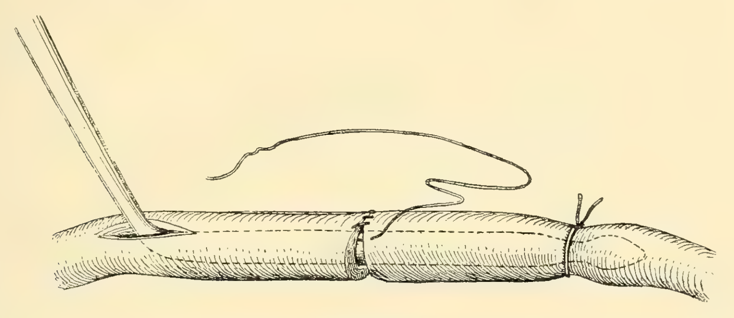


Fig. 231.

Auch die Ergebnisse der Untersuchungen von Franz über die mangelhafte Tätigkeit der in die Blase eingepflanzten Ureteren oder ihre völlige Obliteration scheinen zu beweisen, daß die einseitige Unterbrechung der Nierensekretion doch nicht immer von den erwarteten verhängnisvollen Folgen begleitet zu sein braucht.

Vielleicht tritt allmählich eine mäßige Hydronephrose und Verödung der Niere ein, wie in dem Fall von Onufrowitsch,[2]) in welchem 7 Monate nach dem Einnähen des Ureter in die Bauchwunde die Sekretion aufhörte.

Trotzdem wird die einfache Unterbindung des verletzten Ureter immer ein gewagtes Experiment[3]) und nur ein Notbehelf bleiben, der zunächst überhaupt nur bei ganz aseptischer Operation und völlig gesunden Geweben gewagt werden dürfte und dessen Folgen vielleicht dadurch

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLVI, p. 118.

[2]) Z. f. Chir., Bd. XXX.

[3]) S. L. Fraenkel: Arch. f. Gyn., Bd. LXIV.

etwas günstiger beeinflußt werden können, daß das durchschnittene und unterbundene Ende entweder nach dem Vorschlag von Fraenkel an einer entsprechenden Stelle durch eine eigens hierfür angelegte Wunde durch die Bauchwand nach außen geleitet wird, oder nach dem Vorschlag von Stoeckel in die ursprüngliche Bauchwunde eingenäht wird. Sollte die Unterbindung des Ureter nicht sicher schließen oder sollten sich schwere Erscheinungen an der Niere einstellen, so würde zunächst eine Ureterbauchfistel entstehen oder herzustellen sein, die dann später immer noch direkt oder indirekt geheilt werden könnte.

Ad 2. Die direkte Vereinigung der durchschnittenen Ureterenenden — Ureterorhaphie — kann entweder durch eine direkte Naht der beiden Enden miteinander oder durch eine Invagination des oberen in das untere Ende gemacht werden oder durch eine Art Apposition der beiden Enden nach Art der lateralen Entero-Anastomose.

Die Schwierigkeit der zirkulären Naht liegt in erster Linie in der Kleinheit der fest miteinander zu vernähenden Teile, ohne daß dabei das

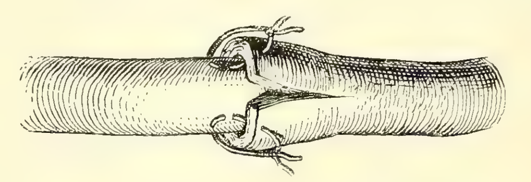


Fig. 232.

Lumen des Kanals eingeengt werden darf. Viele Autoren führen zu dem Zweck einen Ureterenkatheter ein, über dem zunächst die Vernähung ausgeführt werden soll. In einigen Fällen blieb der Katheter während der ersten Tage liegen, in anderen wurde er nach Durchführung der Nähte, aber vor der Knotung derselben entfernt. Kelly führt ein eigens hierfür konstruiertes, sondenförmiges Instrument durch einen kleinen Schlitz von oberhalb ein, um darüber zunächst die Ureterenenden zu vernähen (Fig. 231). Nach der Naht wird das Instrument wieder entfernt und der kleine Schlitz im Ureter für sich sorgfältig geschlossen. Die Naht soll in der Regel nur die Muscularis und das umgebende Bindegewebe fassen, die Mucosa selbst aber freilassen. Mit dieser direkten Naht der entweder völlig quer oder schräg zugeschnittenen Ureterenenden sind eine ganze Anzahl guter Heilungen erzielt worden.[1]) Um den unleugbaren Schwierigkeiten dieser Naht zu entgehen, vereinigte Pozzi zunächst die beiden Enden der Ureteren so, daß das untere Ende etwas geschlitzt und das obere Ende auf etwa 1 *cm* in das untere hineingestülpt und hier durch eine Reihe von feinen Nähten befestigt wurden (Fig. 232). Auch diese Operation hat eine Reihe von

[1]) Perlis: M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XV.

Erfolgen aufzuweisen. Wir selbst haben sie gleichfalls in einem Falle von abdominaler Uterusexstirpation mit gutem Erfolg angewendet, wo irrtümlicherweise eine für den Ureter gehaltene Vene freipräpariert und dieser letztere dann als solche durchschnitten war. Die Rekonvaleszenz war ungestört; der Erfolg ist freilich später nicht zystoskopisch geprüft worden. Die Gefahr der Stenosenbildung scheint allerdings von vorneherein bei diesem Verfahren nicht unerheblich, wie auch Mackenrodt[1]) 2 Jahre nach der Operation eine solche mit Bildung von zahlreichen Uretersteinen konstatieren konnte.

Um diese Gefahr der Stenosierung zu verringern, führte Kelly entsprechend einem Vorschlag von Hook diese Invagination derart aus, daß die Öffnung des vesikalen Teiles des Ureter fest zugebunden und etwas unterhalb ein seitlicher Schlitz angelegt wurde. Durch diesen wurde das obere, freie Ende des Ureter hineingeleitet und durch einige Nähte hier befestigt (Fig. 233).

Auch mit dieser Operation sind eine Reihe guter Resultate erreicht worden.

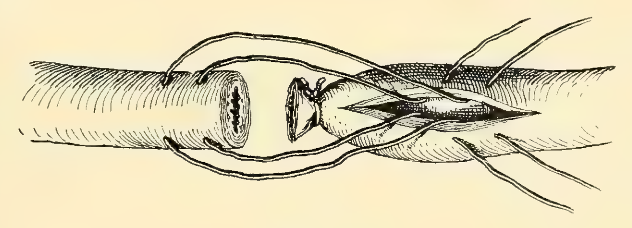


Fig. 233.

Um durch diese verschiedenen Methoden der direkten Vereinigung der Ureterenenden eine ungestörte Heilung zu erzielen, scheint es uns ebenso wie Stoeckel allerdings notwendig, die vernähten Ureterenenden durch einige vorsichtige Nähte an dem umgebenden Bindegewebe zu befestigen und dafür zu sorgen, daß jede Spannung an der Naht fehlt. Der Sicherheit wegen scheint von den meisten Autoren eine Drainage nach außen für notwendig gehalten zu werden. Nötig ist sie jedenfalls nicht immer. Als Nahtmaterial dürfte hier Catgut immer vorzuziehen sein, da Seidenfäden in dem weichen Gewebe sehr leicht mit der Zeit durchschneiden, sich inkrustieren und dann zu Steinbildungen im Ureter Veranlassung geben können. Auch dürfte es sich durchaus empfehlen, nicht zuviel Nähte anzulegen, weil hierdurch die Ernährung der Gewebe leidet und durch eine zu starke Wulstung das Lumen des Ureter leicht komprimiert werden kann.

Ad 3. Ist eine direkte Vereinigung der durchschnittenen Ureterenenden nicht möglich, so muß die Implantation des oberen Ureterendes,

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLVII.

unter Umständen unter weiter Auslösung behufs Mobilisierung und unter gleichzeitigem Entgegennähen der Blase, in diese letztere gemacht werden: Uretero-Cysto-Anastomosis. In Anwendung kommen hierfür die bereits pag. 242 ff. erörterten Methoden. Es ist sogar der Vorschlag gemacht und in einem Falle mit Glück durchgeführt worden, beide Ureteren im Falle karzinomatöser Infiltration der Parametrien gleichzeitig zu resezieren und in die Blase einzupflanzen.[1] Angesichts der Untersuchungen von Stoeckel und Franz über die vorübergehende oder bleibende Undurchgängigkeit der in die Blase eingepflanzten Ureteren wäre ein solches Verfahren jedenfalls höchst gefährlich. Ob die technische Änderung in der Art der Implantation in die Blase daran etwas ändern wird, müssen weitere Erfahrungen noch lehren.

Ad 4 und 5. Ist eine der oben genannten Methoden nicht ausführbar, so käme noch die Einheilung des durchschnittenen Ureter in den Mastdarm oder in die Bauchwunde oder die sofortige Nephrectomie in Frage. Die erstere Operation wird in diesen Fällen von Verletzung, wo es also nicht möglich ist, das Ureterenende aus der Blase herauszuschneiden und mit dem Schließmuskel in den Darm zu implantieren, wegen der unausbleiblichen Pyelo-Nephritis allgemein als obsolet angesehen. Die Einheilung des nicht unterbundenen Ureter in die Bauchwunde ist wegen der unerträglichen damit verbundenen Folgezustände auch nur als ein Provisorium zu betrachten, dem entweder ein späterer Versuch der Implantation in die Blase oder die Exstirpation der zugehörigen Niere folgen muß.

Die sofortige Nephrectomie ist in einer ziemlich großen Anzahl von Fällen, besonders von Fritsch, Kroenig u. a. zur Ausführung gebracht worden. Sie stellt durch die Opferung eines gesunden und lebenswichtigen Organes, besonders dann, wenn man über die Funktion und Funktionsfähigkeit der anderen Seite nicht genügend orientiert ist, gegenüber den anderen Methoden der Behandlung natürlich immer nur eine Notoperation dar, die aber freilich manchmal nicht zu umgehen ist. Auf die Technik dieser Operation soll hier, als außerhalb des Rahmens dieses Buches fallend, nicht weiter eingegangen werden.

Kap. 31. Operationen bei Geschwülsten der Bauchwand.

Abgesehen von gelegentlichen Implantationsgeschwülsten sowohl gutartiger, wie bösartiger Natur, die selbst nach einer längeren Reihe von Jahren nach einer Ovariotomie in der Bauchnarbe zur Beobachtung und Operation gekommen sind (s. Olshausen (l. c.), R. Schaeffer,[2])

---

[1]) Sampson: Hopkins Hospital Reports, Bd. XIII.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLV.

Pfannenstiel,[1]) u. A. handelt es sich bei den eigentlichen Neubildungen der Bauchwand wesentlich um Fibrome oder Sarkome, also um sogenannte desmoide Geschwülste.[2]) Dieselben kommen dem Gynäkologen relativ häufig zur Kenntnis (die absolute Häufigkeit des Vorkommens ist überhaupt gering), weil sie zunächst sehr viel häufiger bei Frauen vorkommen[3]) und weil sie wegen der an sich so häufigen Geschwulstbildungen in der Bauchhöhle bei Frauen nicht selten zu diagnostischen Irrtümern Veranlassung gaben. Diese Geschwülste gehen ausnahmslos aus von den Aponeurosen der Bauchmuskeln, den Faszien oder den fibrösen Scheiden oder den sehnigen Zwischenstücken der Mm. recti (nach Pfeiffer in $43^0/_0$ von letzteren). Die Mehrzahl dieser Geschwülste ist unzweifelhaft ausgesprochen fibröser Natur; doch ist rein histologisch die Abgrenzung gegen die Fibrosarkome und die reinen Sarkome wohl nicht immer leicht und dürften daher die diesbezüglichen Einteilungen bei den einzelnen Autoren wohl nicht allgemein giltig sein. Die Geschwülste können im ganzen Bereich der Bauchwand vorkommen, doch sitzen sie nicht selten in der Nähe der Knochenansätze (Rippen und Darmbeinkämme) und zeigen dann eine derbere Verbindung mit diesen in einer Art fibrösen Stieles. Sie wachsen, wie alle harten, fibrösen Geschwülste, in der Regel langsam (Schwangerschaft scheint ebenso auf die Entstehung wie auf das Wachstum einen begünstigenden Einfluß auszuüben), kommen deshalb auch als kleine oder mittelgroße Tumoren schon zur Diagnose. Doch haben wir früher eine solche Geschwulst gesehen, die vom Rippenrand bis fast zur Symphyse reichte. Auch sind in der Literatur Fälle verzeichnet, in denen die Geschwülste 4 bis 8 bis 15 *kg* schwer waren, und es sind auch mehrfach Fälle beobachtet, in denen das Wachstum derselben ein auffällig schnelles war. Wenn sie sich stark nach der Außenseite entwickeln, so können sie durch ihre höckerige Härte zur Perforation der Bauchhaut führen mit nekrotischem Zerfall, wie wir dies bei einer etwa $1^1/_2$ faustgroßen Geschwulst sahen bei einer Patientin, welche 2 Jahre früher eine Myomotomie durchgemacht hatte. In anderen Fällen (aber seltener) haben diese Geschwülste eine Neigung nach der Bauchhöhle hin zu wachsen, so daß sie unter Vordrängung des Peritoneum große kugelige Geschwülste

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXVIII.

[2]) Saenger: Desmoide Geschwülste der Bauchwand. Arch. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXIV. — Martin: Diagnostik d. Bauchgeschwülste. Deutsche Chirurgie. B. 45a. — Olshausen: Zeitschr. f. Geb. und Gyn., Bd. XLI. — Pikkarainen: Engstroem's Mitteil., Bd. IV, hier ausführliches Literaturverzeichnis. — Ledderhose: Deutsche Chir., Lief. 45b. — Pfeiffer: Beitr. z. klin. Chir., Bd. XLIV.

[3]) Nach Ledderhose waren unter 100 derartigen Geschwülsten nur 10 bei Männern, 90 bei Frauen beobachtet; ebenso kamen unter 38 von Pikkarainen gesammelten Fällen 32 auf Frauen. Pfeiffer fand unter 400 in der Literatur gesammelten Fällen $83{\cdot}4^0/_0$ bei Frauen.

in der Bauchhöhle selbst bilden und hierdurch um so leichter zu Verwechslungen mit anderen Geschwülsten führen können, wie z. B. in dem Fig. 234 abgebildeten Falle. Differentiell diagnostisch kommt außer dem etwa beobachteten langsamen Wachstum die Härte, die scharfe Abgrenzung, die Möglichkeit, die Geschwulstränder zum Teile zu umgreifen, die starke Prominenz nach außen und die augenscheinliche Lagerung innerhalb der Bauchdecken in Betracht. Diese letztere tritt besonders darin hervor, daß bei Druck auf die Geschwulst die

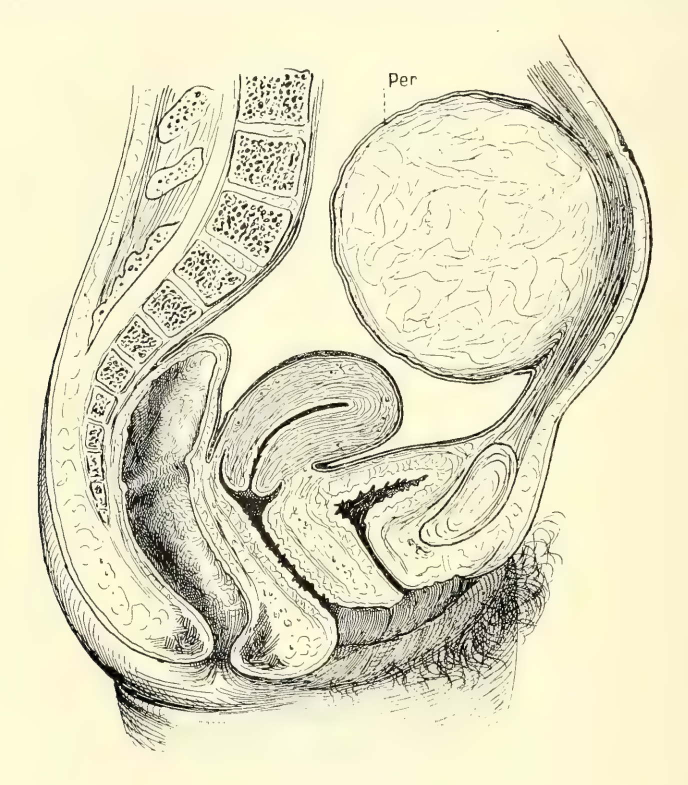


Fig. 234.

Bauchwand im Bereich derselben dellenförmig eingedrückt wird. Bei kleineren Geschwülsten kann nicht leicht ein Zweifel sein; bei größeren können unter Umständen erheblichere diagnostische Schwierigkeiten entstehen, vor allem auch dadurch, daß es nicht gelingt, die Genitalorgane mit Sicherheit als unbeteiligt zu erweisen.

Anmerkung: Diagnostische Irrtümer sind auch möglich in (übrigens sehr seltenen) Fällen von Actinomycose der Bauchdecken, wie ein solcher z. B. von Regnier (s. o.) beschrieben wurde. In der Literatur[1]) sind noch eine Anzahl ähnlicher Beobachtungen

[1]) s. Grill: Beitr. z. klin. Chir. 1895.

zerstreut, in denen aber, wie z. B. auch in dem von Dentler[1]) mitgeteilten Falle die Diagnose dadurch vereinfacht wurde, daß es sich um Bildung von eiterigen Fistelgängen in der Bauchdeckengeschwulst handelte. Dies kommt natürlich bei den eigentlichen Geschwulstbildungen nicht vor.

Einen dem von Regnier mitgeteilten Fall ähnlichen, der auch zu einem diagnostischen Irrtum führte, beobachteten wir selbst. Trotz eifrigen, darauf gerichteten Untersuchungen konnte freilich Actinomyces nicht nachgewiesen werden.

Anmerkung: Es handelte sich in diesem Falle um einen handflächengroßen, harten Tumor in der rechten Seite der Bauchwand: einen Querfinger oberhalb der Symphyse beginnend, durch einen derben Strang scheinbar mit ihr verbunden. Alle Symptome einer Bauchdeckengeschwulst waren vorhanden. Nach Eröffnung des Peritoneum zeigte sich an dieser Stelle mit dem Peritoneum äußerst innig und breit verwachsen das Colon transversum, der untere Leberrand und das ungemein stark infiltrierte Netz. Dabei reichte der obere Geschwulstrand nicht ganz bis zur Nabelhöhe. Die Lösung dieser Verwachsungen war äußerst schwierig und mühsam; ein Teil des infiltrierten Netzes mußte reseziert, parenchymatöse Blutungen mit dem Paquelin gestillt werden; aus einer Stelle in der Tiefe quoll gallige Flüssigkeit hervor. Nach Resektion der ganzen halbfaustgroßen, infiltrierten Bauchwandpartien wurde die Wunde im wesentlichen geschlossen, der oberste Teil drainiert. Die Heilung erfolgte reaktionslos, auch die kleine Gallenfistel schloß sich später. Die Untersuchung der Gewebe ergab nur eine intensive entzündliche Infiltration, deren Ausgangspunkt nicht mit völliger Sicherheit festgestellt werden konnte.

Die Symptome, welche diese Geschwülste machen, sind im ganzen geringfügig; doch haben wir auch, ebenso wie andere, selbst bei ganz kleinen Geschwülsten sehr lebhafte Schmerzen beobachten können.

Die Indikation zur operativen Beseitigung ist immer gegeben, sobald die Geschwulst als solche nachgewiesen ist, jedenfalls sobald ihr Wachstum sicher beobachtet ist. Denn erstens liegt die Möglichkeit einer sarkomatösen Entartung vor, zweitens aber ist die Operation bei kleinen Geschwülsten einfach, bei größeren und großen aber gelegentlich recht schwierig.

Die Operation selbst wird bei kleineren Geschwülsten in der Weise ausgeführt, daß nach Spaltung oder längsovaler Umschneidung der Haut die Geschwulst stumpf oder scharf, möglichst unter Schonung des Peritoneum von der Umgebung gelöst wird. Die Fasern der Aponeurose, von welchen die Geschwulst ihren Ursprung nahm, müssen immer mit Messer und Schere durchtrennt und natürlich mitentfernt werden, während die Muskeln einfach zur Seite geschoben werden können. Stärker blutende Gefäße werden natürlich sofort unterbunden. Muß das Peritoneum eröffnet werden, so werden zunächst etwaige Verwachsungen mit den Baucheingeweiden sorgfältig getrennt und dann der peritoneale Überzug der Geschwulst mit reseziert. Im allgemeinen ist hierbei die Neigung zu peritonealen Verwachsungen

[1]) D. i. München 1902.

nicht groß. Man nimmt vom Peritoneum so wenig wie möglich mit, um nachher beim Schluß der Bauchhöhle keine Schwierigkeiten bezüglich der isolierten Vernähung desselben zu haben. Bei mäßig großen Defekten macht dies ja auch keine besonderen Schwierigkeiten, wenn man die Peritonealränder etwas unterminiert und die Bauchdecken selbst schrittweise, eventuell abwechselnd von oben und unten durch versenkte Silber- oder Silkwormnähte zugleich kräftig zusammenzieht. Gelegentlich sind diese Peritonealdefekte aber so große, daß eine isolierte Vernähung völlig ausgeschlossen ist. In diesen Fällen bleibt nichts weiter übrig, als die Haut über diesen Stellen einfach zu vernähen. Engstroem deckte, wie übrigens auch früher schon ältere Operateure (Nélaton), das Netz von innen über diese Stelle, um wenigstens eine Verwachsung des Darmes hier zu verhüten. Aber auch ohne dies sind zunächst befriedigende Resultate erreicht worden. Den in der Bauchfascie entstandenen Defekt wird man natürlich versuchen müssen (nach den bei der Bauchnaht und der Operation der Bauchnarbenbrüche erörterten Grundsätzen) möglichst sicher zu schließen. Aber immer ist dies auch nicht möglich gewesen.

Mit der Entfernung der Geschwulst ist fast immer völlige Heilung verbunden; in nur wenigen Fällen ist von einem wiederholten Auftreten gleicher Geschwülste berichtet worden. Bei den ausgesprochenen Sarkomen, die sich in der Regel durch ein schnelles Wachstum auszeichnen, ist die Prognose freilich von vorneherein sehr viel trüber.

Autorenverzeichnis.

